



Vestidor Inteligente

Juan Garcia de Paso

Tutor: José Luis Eguia



Graduado Superior en Diseño
Universidad Politécnica de Cataluña

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía

1. ESTUDIO INICIAL	5
1.1 Introducción	6
1.2. Objeto del proyecto, el vestidor.	6
1.2.1. Sistema	6
1.2.2. Atributos	6
1.2.3. Aportación Social	6
1.3. Definir usuario/ cliente.	7
1.3.1. Singles	7
1.3.2 Dinkis (Double Income, No Kids Yet= Doble Ingreso Sin Hijos Todavía)	7
1.3.3 OP (one parents/ monoparentales)	7
1.4. Entorno de aplicación	8
1.4.1 Casa comunitarias	8
1.5. Definiciones	8
1.6. Bibliografía	9
1.6.1. Target/ Mercado/ Producto	9
1.6.2. Vivienda.	9
1.6.3. Tendencias mueble.	9
1.6.4. Casa del Futuro.	10
1.6.5. Tendencia diseño.	10
1.6.6. Vestidor inteligente.	10
1.7. Planning	11
2. ANÁLISIS	12
2.1. Estudio de Mercado	13
2.1.1 Producto de referencia	13
2.1.2. Producto Competencia	15
2.1.3. Accesorios	27
2.1.4. Innovación	28
2.1.5. Análisis Comparativo	31
2.1.6. Gráficas de Posicionamiento	31
2.1.7. Análisis DAFO	32
2.1.8. Conclusiones	33
2.2. Análisis Funcional	35
2.2.1. Función practica	35
2.2.2. Función básica y aplicaciones:	35
2.2.3. Utilidad declarada y utilidad efectiva:	35
2.2.4. Capacidad con la que lleva acabo la función prevista.	35
2.2.5. Aspectos cualitativos de la función	35
2.2.6. Diagrama de árbol	36
2.2.7. Conclusiones	37
2.3. Funciones Secundarias	39
2.3.1. Otras Funciones	39
2.3.2. Aspectos cualitativos de la función:	39
2.3.3. Conclusiones	40
2.4. Análisis de Uso	42
2.4.1 Prestaciones	42
2.4.2 Ciclo de Vida	42
2.4.3 Ciclo de funcionamiento.	43
2.4.4. Usuario del producto	43
2.4.5. Entorno:	45
2.4.6. Secuencia de uso	46
2.4.7. Resultado encuesta/ Entrevistas	51
2.4.8. Exigencias de uso	51
2.4.9. Conclusiones:	52
2.5. Análisis Ergonómico	54
2.5.1. Análisis Dimensional	54
2.5.2. Análisis de la Postura	57
2.5.4. Conclusiones	62

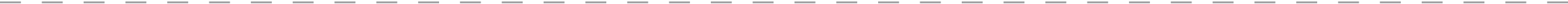


3. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO	63
4. ALTERNATIVAS	67
Alternativa 1.0	71
Alternativa 2.0	72
Alternativa 3.0	73
5. DESARROLLO	74
5.1 Desarrollo del Sistema	75
5.1.1 Resumen del sistema	75
5.1.2 Evolución del sistema	76
5.1.3 Evolución final del sistema	77
5.2 Análisis de incidencias.	78
5.3 Desarrollo del Interface	79
5.3.1 Evolución del Interface	80
5.3.2 Resumen Reunión Prototipos:	84
5.4 Descripción final del sistema	87
5.4.1 Zona interface.	87
5.4.2 Zona almacén.	87
5.4.3 Sistema físico del interface.	88
5.4.4 Interface	88
6. COSTES	97
6.1. Costes.	98
6.2. Opción de negocio	98
7. CONCLUSIONES	99
7.1. Vuelta a mirar hacia la artesanía.	100
7.2. Nuevos roles sociales.	100
7.3. Aumento del consumo, menor espacio en casa.	100
7.4. Aparición de nuevas formas de comercio	100
7.5. La nuevas tecnologías.	100
8. ANEXOS	101
8.1. Materiales	102
8.2 Agradecimientos	105

1. ESTUDIO INICIAL

En el primer apartado de este punto se definen los objetivos del proyecto, a nivel general y particular, así como el publico al que va dirigido y el entorno de aplicación.

El segundo muestra la planificación del proyecto.



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**

1.1 Introducción

La disminución del espacio de las casas, el aumento del consumo, los nuevos modelos de familia y los productos inteligentes nos llevan a revisar el diseño de producto en el hogar. Nuevos usuarios y entornos con necesidades diferentes a la que había hasta ahora.

El modelo familiar se modifica. En las dos ultimas décadas han aparecido nuevas tipologías en el hogar. Ya no son familias de 3 a 5 miembros, sino que comienzan ha aparecer nuevos estereotipos. Los solteros, las parejas sin hijos y los hogares monoparantales avanzan con fuerza en las sociedades actuales.

El espacio de los hogares se reduce. Segun varios estudios, en los últimos años hemos pasado de casas con 4 ó más habitaciones a casas de 1 ó 2 habitaciones.

El habitat es un espacio que se *personaliza según nuestras necesidades y gustos*. Por esta razón cada vez hay más productos personalizables en el hogar. Tenemos alarmas personalizadas, robots que limpian, puertas automáticas, neveras que hacen la lista de la compra, luces que se encienden o se apagan con sensores de presencia...

Pero nadie nos ayuda por las mañanas a vestirnos. ¿Quien organiza la ropa? ¿Quién ayuda ha escoger el vestido? ¿Quien mantiene nuestra ropa?

No seria maravillo tener un vestidor que nos “ayude” a la elección de nuestro vestuario. Que organice la ropa. Un vestidor que se adapte a nuestras necesidades de la vida cotidiana y de espacio.

1.2. Objeto del proyecto, el vestidor.

1.2.1. Sistema

En este proyecto *define un nuevo sistema de almacenaje y organización*, que soluciona los actuales problemas de espacio y gestión de la ropa en el habitat. Un vestidor que se adapte a la necesidades actuales, un vestidor inteligente.

Para alcanzar este objetivo se han estudiado las nuevas tendencias en el habitat, los nuevos modelos de familia que se han creado en las ultimas décadas, sus necesidades y gustos.

1.2.2. Atributos

Considera como aplicar las nuevas tecnológicas existentes hoy en día en el sistemas de organización y almacenamiento de ropa. Utilizando aplicaciones ya implantadas en otros productos del hogar.

Este proyecto describe el funcionamiento y secuencia de uso del sistema que se debe adaptar a las necesidades de los nuevos modelos de familia y de habitat.

El sistema diseñado debe ser más eficiente y sostenible que las propuestas actuales. Aplicando estrategias como la reducción del gasto de recursos energéticos a través de servicios compartidos, creación de comunidades o cooperación.

El proyecto debe conceptualizar un sistema que permita una mejor gestión y mantenimiento del vestuario. A aprovechando la tecnología para crear un servicio adaptable, multifuncional y personalizado.

1.2.3. Aportación Social

El sistema permitirá tener más tiempo libre para el usuario. Evitando conflictos familiares y cargas de trabajo en el hogar.

Recuperar oficios antiguos (costurera) a través del aprendizaje y reorientación de personas que corren el peligro de exclusión social, como parados o personas mayores que tienen estas habilidades pero no encuentran la forma de desarrollarlas.

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguia**

1.3. Definir usuario/ cliente.

Para el desarrollo de este proyecto se han escogido 3 de los nuevos target que más han crecido durante las dos ultimas décadas (DINKS/ SINGLES/ MONOPARENTALES).

1.3.1. Singles

A los “singles” antes los llamábamos solterones, se refiere a los que superan la treintena y son independientes y a los separados sin descendencia, vive en ciudades grandes y tiene estudios superiores. Son tradicionalmente marquis-tas, se dejan influir por las redes sociales y presumen de preocuparse por el medio ambiente.

1.3.2 Dinkis (Double Income, No Kids Yet= Doble Ingreso Sin Hijos Todavía)

Su peso en la población creció un 11% desde 2005 a 2007. Hoy día la población de DINKYS en EE.UU y Europa es bastante elevada (en España, según el INE, representan un 47% de la Población).

Los “dinkis” son parejas de entre 25 y 35 años. Viven en pareja heterosexual u homosexual, pero renuncia a tener hijos a su cargo. Gozan de un alto poder económico, comparados con una pareja tradicional. Son más gastadores, menos ahorradores y más consumista, se trata en definitiva de jóvenes que deciden disfrutar durante unos años de un estilo de vida independiente, que viven un “hoy” despreocupado, dinámico y hedonista, individualismo, narcisismo, dinamismo y espontaneidad. Aplazando para “mañana” las responsabilidades que sospechan que no van a poder esquivar.

Frente a la familia tradicional, los ‘dinkis’ son más ambiciosos profesionalmente, consumen más tecnología y cultura, navegan el doble por Internet, viajan más, comparten las labores del hogar y rinden culto al cuerpo el sentimiento de provisionalidad se refleja en una mayor preferencia que el resto de la población por alquilar pisos en vez de comprarlos.

1.3.3 OP (one parents/ monoparentales)

Son mujeres que son madres solas porque así lo han decidido. Aunque el modelo de familia monoparental (de ahora en adelante OP) no es nuevo lo que sí que es realmente novedoso es que ya no se trata de una familia llegada a este punto de una forma circunstancial (a través de la separación o el enviudamiento), sino deseada y buscada.

Este modelo de familia tiene su origen en la búsqueda y convencimiento de la maternidad en solitario, en contra de la no deseada o sobrevenida. En definitiva, se trata de mujeres que toman esta decisión convencidas y movidas por el deseo de ser madres. La mayoría de ellas son mujeres movidas por una voluntad previa de maternidad que se ha ido posponiendo, buscando una estabilidad laboral y económica o por la ausencia de pareja, y se encuentran en una edad que se percibe como límite.

Estas mujeres llegan a tomar la decisión de ser madres tras haberse distanciado de los roles de género tradicionales y, como apuntan algunos expertos, puede haberse visto influida por el calado en esta generación de los mensajes del movimiento feminista que desde décadas anteriores alentaban a las mujeres a hacerse agentes de su propio destino. Otros hechos que han ayudado a que este modelo de familia surja fueron la reforma del código civil, que condujo a la equiparación en derecho de todos los hijos o hijas, independientemente de su carácter matrimonial o extramatrimonial, con lo que se consiguió respaldo jurídico para la maternidad de mujeres solteras, y las leyes de adopción y de regulación de las técnicas de reproducción asistida.

• Resumen

- Jóvenes de 25 a 40 años.
- Unidad familiar de máximos 2 individuos.
- Estudios superiores. Nivel cultura medio-alto.
- Poder económico medio-alto.
- Concienciado ecológicamente y socialmente.
- Urbano. Poblaciones de más de 10.000 habt.
- Uso de las nuevas tecnologías de forma habitual.

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**

1.4. Entorno de aplicación

En este apartado se describe donde vive nuestro target. Así se define el entorno de nuestro producto y del usuario.

En relación al hogar, la mayoría de los ‘dinkis’ se encuentran de alquiler, lo que supone un 73% más que el resto de los españoles. Su mayor capacidad económica y el hecho de tener preferencia por el alquiler, les lleva a seleccionar, en comparación a las personas de su generación y clase social, viviendas con más cuidado diseño y decoración, siendo el inquilino típico de los “loft”, o edificios industriales o comerciales reconvertidos en viviendas. Suelen preferir emplazamientos céntricos, próximos a los lugares de ocio y diversión que frecuenta, que las ciudades dormitorio, mas tranquilas y a mejor precio.

La mayoría de los singles y dinks se inclinan por pisos de pocas habitaciones, siendo muy buscados por ellos los apartamentos espaciosos de uno u dos dormitorios, pensado y diseñado íntegramente para un segmento joven y de alto nivel adquisitivo. Los espacios son abiertos pasando la privacidad a un segundo término como valor buscado en el edificio. En general las cocinas están integradas en el comedor, tienen techos altos y la segunda habitación puede transformarse en un estudio, además se entiende vital la terraza para tomar el aire.

Este tipo de edificios suelen incorporar la tecnología como Wi-Fi en todas las áreas comunes y además muchos “servicios compartidos” (gimnasio, sauna, zona social,...).

Aunque la topología de los edificios para singles, dinks y ops puede ser muy amplia, en este proyecto son dedicaremos únicamente a las casa comunitarias.

1.4.1 Casa comunitarias

Explorando el sistema de casas comunitarias podemos encontrar diversos proyectos y estudios donde se apuesta por la tendencia de crear edificios con espacios comunitarios.

Segun un estudio del Observatorio de Tendencias del Habitat, en la actualidad, vuelve a plantearse el aprovechamiento de zonas comunes de una forma funcional (sostenibilidad: recursos, reciclaje... o ampliación de la vivienda: garaje, trastero...) o con fines sociales (zonas de reunión, de ocio, gimnasios, bibliotecas...).

Si bien el primer caso puede resultar más generalizado, el segundo se trata de edificios proyectados de forma más experimental y, generalmente, dirigidos a un determinado tipo de colectivos. Se da una hibridación de las estancias y funciones del hogar donde la “estructuración del propio espacio residencial” provoca una “mezcla entre lo privado y lo colectivo” (Wenceslao Rambla, experto en estética).

Algunos ejemplos podrían ser el proyecto Sociopolis de Valencia, donde Vicente Guallart, Toyo Ito, Duncan Lewis, entre otros crean diferentes edificios de apartamentos. Donde las características de las zonas comunitarias (comedor, sala de estar, mirador) dependen del nicho de mercado al que van dirigido (singles, ancianos, madres solteras, deportistas...). Otro proyecto de estas características el edificio Mirador, ubicado en Madrid. Donde se ha creado una gran terraza comunitaria en el centro del bloque.

En el exterior podemos observar proyectos como el Eco-barrio de Earthsong, un conjunto compuesto por 32 coviviendas. El enfoque de covivienda combina la autonomía de las viviendas privadas con las ventajas de vivir en comunidad. Cada hogar tiene autonomía de una residencia privada, compartiendo amplias instalaciones comunes con el grupo en conjunto. El punto focal de estos servicios compartidos es la gran casa común que incluye cocina, comedor, salón, cafetería, bar, habitación de huéspedes, lavandería, salas de actividades y salones para niños y adolescentes.

En Francia se desarrollo un edificio residencial para la exposición ‘Habiter Ecologique’ o ‘para la Vida Sostenible “, celebrada en la Cité de l’Architecture et du Patrimoine en París, del 13 mayo al 1 noviembre 2009. El edificio es de 1.780 m2 más de seis plantas y está ubicado en Boulogne Bilancourt las afueras de París. Los servicios compartidos se encuentran en la planta baja, como la guardería, restaurante y bar y en el techo es un jardín compartido por todos los habitantes.

1.5. Definiciones

Definimos *vestidor* como el espacio utilizado para vestirse y para guardar la ropa.

Definimos *inteligencia* lo definimos como la capacidad de responder a cambios del entorno para establecer las condiciones óptimas de funcionamiento.

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**

1.6. Bibliografía

1.6.1. Target/ Mercado/ Producto

- *Los 'locos' de la tecnología no le dan tanta importancia al precio* [en línea] <http://carlosmatbau.blogspot.com/2009/06/los-locos-de-la-tecnologia-no-le-dan.html> [Consulta: Octubre 09]
- *Aproximación al perfil sociodemográfico del consumidor ecológico* [en línea] http://www.revistasice.info/cmsrevistasICE/pdfs/BICE_2777_25-39__7C77B9BD959DEC2DA139E1802FA8EBA4.pdf [Consulta: Octubre]
- V.V.A.A “*Nuevas formas de habitar*” Observatorio de Tendencias del Hábitat [Consulta: Abril 10]
- Alcázar, Pilar (2003). “*Cómo conquistar a los nuevos consumidores*”. Dossier de la Revista Emprendedores. España. <http://media.eresmas.com/biblioteca/img/emprendedores/Dossier104.pdf> [Consulta: Noviembre 10]
- Alcázar, Pilar (2009). “*Entre singles, dinkis, bobos y otras tribus*”. Introducción y prólogo [Consulta: Noviembre 10]
- *Se vienen los DINK Parejas que deciden no tener hijos.* [en línea] <http://edant.clarin.com/diario/2005/07/31/sociedad/s-04415.htm> [Consulta: Noviembre 10]
- *¿Te consideras Single, Dinki o Bobo?*. [en línea] <http://fcom.us.es/blogs/OYGES7/2010/05/30/%c2%bftte-consideras-single-dinki-o-bobo/> [Consulta: Noviembre 10]
- *El imparable ascenso de los 'dinkis'.* [en línea] <http://www.elmundo.es/elmundo/2005/11/18/sociedad/1132312243.html> [Consulta: Noviembre 10]
- *Los consumidores más deseados: de los 'Singles' a los 'Seniors', pasando por los 'Dink'.* [en línea] <http://www.expansion.com/2010/03/09/empresas/1268131650.html> [Consulta: Noviembre 10]
- *Vivienda y futuro – Singles y Dinkis, un mercado de gusto diferente.* [en línea] <http://www.cienladrillos.com/2006/08/17-singles-y-dinkis-un-mercado-de-gusto-diferente> [Consulta: Noviembre 10]
- *Los nuevos consumidores. Tendencias, valores y estilos de vida.* [en línea] <http://www.eumed.net/libros/2010c/738/Los%20nuevos%20consumidores%20Tendencias%20valores%20y%20estilos%20de%20vida.htm> [Consulta: Noviembre 10]
- *Clases de consumidores.* [en línea] <http://marcasenlacimadelmundo.blogspot.com/2009/03/clases-de-consumidores.html> [Consulta: Noviembre 10]
- *Cómo clasificar a los consumidores del futuro.* [en línea] <http://www.marketingdirecto.com/actualidad/anunciantes/como-clasificar-a-los-consumidores-del-futuro/> [Consulta: Noviembre 10]
- INE. *Cambios en la composición de los hogares 2001.* Boletín Informativo del Instituto Nacional de Estadística [Consulta: Noviembre 10]

1.6.2. Vivienda.

- *Sustainable Living de Mario Cucinella Architects.* [en línea] <http://www.mcarchitectsgate.it/index.php?id=19&projid=226> [Consulta: Noviembre 10]
- *Sociópolis (V.V.A.A).* [en línea] <http://www.urbanity.es/foro/urbanismo-cva/1094-valencia-sociopolis-2.html> [Consulta: Noviembre 10]
- Periódico El mundo. *Las nuevas 'tribus' de la vivienda se llaman DINKs, OPs y Singles.* [en línea] <http://www.elmundo.es/suplementos/suvienda/2006/436/1143154803.html> [Consulta: Noviembre 10]
- *Nuevas tendencias de Productos Inmobiliarios: Viviendas para solteros..* [en línea] <http://osborneblog.com/nuevas-tendencias-de-productos-inmobiliarios-viviendas-para-solteros/> [Consulta: Noviembre 10]
- *Eco-Vecindario Earthsong.* [en línea] <http://www.worldhabitatawards.org/winners-and-finalists/project-details.cfm?theprojectid=18a70dob-15c5-f4co-99e72f195b3eee39&lang=01> [Consulta: Noviembre 10]
- *Hábitat ecológico, Mario Cucinella Architects.* [en línea] <http://www.dsgnr.cl/2009/09/habitat-ecologico-mario-cucinella-architects/> [Consulta: Noviembre 10]
- *Edificio Click Studios & Suites.* [en línea] http://www.elinmobiliario.com/desarrollos/argentina/rosario/torres_alta_gama/fundar_diseno_y_construccion/click_studios__suites_916.html [Consulta: Noviembre 10]

1.6.3. Tendencias mueble.

- V.V.A.A “*Extra mueble*”. El PAIS. 22 de Abril de 2008.
- *Tendencias de diseño en el sector del mueble* [en línea] http://www.clustermadeira.com/files/Dise%C3%B1o_01.pdf [Consulta: Julio]



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

1.6.4. Casa del Futuro.

- *Las casas en el Futuro* [en línea] http://www.euroresidentes.com/Blogs/avances_tecnologicos/2005/06/las-casas-en-el-futuro.htm [Consulta: Julio 09]
- *La casa inteligente* [en línea] <http://www.revistanueva.com.ar/numeros/00786/nota05/> [Consulta: Septiembre 09]
- *Galicia busca nuevos conceptos para el mobiliario de la era bioclimática* [en línea] <http://www.infurma.es/es/novedades/noticia/21753.es.html> [Consulta: Septiembre 09]
- Cristina Sáez. *"Mi casa es electrónica"*. Estilos de Vida. El PAIS. pag.46 - 51. 17 de Mayo de 2008.

1.6.5. Tendencia diseño.

- *Debate: diseño de artefactos en la vida diaria* [en línea] <http://resseny.blogspot.com/2009/02/debate-diseno-de-artefactos-en-la-vida.html> [Consulta: Septiembre 09]
- *Tendencias, of course* [en línea] <http://xviladas.blogspot.com/2009/10/tendencias-of-course.html> [Consulta: Octubre 09]
- Ezio Manzini. *"Diseño e innovación social para la sostenibilidad / Social innovation and design for sustainability"*. Experimenta. pag 45-76. n° 63 Marzo 2009.
- Ezio Manzini. *"Creatividad difusa y nuevos modos de hacer / Diffuse creativity and new ways of doing things"*. Experimenta. pag 47-58. n° 55 Abril 2006.

1.6.6. Vestidor inteligente.

- Vestidor del futuro. [en línea] <http://www.youtube.com/watch?v=uLR27KEQPTg> [Consulta: Septiembre 09]
- Un probador virtual que permite probarse las prendas sin quitarse la ropa. [en línea] <http://www.youtube.com/watch?v=JYUh4TGXnKE&feature=fvw> [Consulta: Julio 09]
- Un vestidor para probarse la ropa sin vestirla. [en línea] <http://www.lointeresante.com/vestidor-para-probarse-la-ropa-sin-vestirla> [Consulta: Julio 09]
- Intelligent Dressing Room . [en línea] <http://www.moreinspiration.com/Innovation.aspx?id=2607> [Consulta: Febrero 09]

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso

Tutor: José Luis Eguía

			OCTUBR				
			S	D	L	M	X
			23	24	25	26	27
	Inico	Fin					
1. Introducción	01.10.2010	31.10.2010					
1.1. Estudio inicial (Objetivo del proyecto / Publico Objetivo)							
1.7. Planning							
2. Fase de análisis.	02.11.2010	03.12.2010					
2.1. Análisis Funcional							
Conclusiones							
2.2. Funciones secundarias							
Conclusiones							
2.3. Análisis Mercado							
Estudio de mercado							
Análisis Comparativo							
Conclusiones							
2.4. Análisis Uso							
Análisis de Uso							
Secuncia de Uso							
Conclusiones							
2.5. Análisis Ergonómico							
Análisis Dimensional							
Puntos criticos							
Conclusiones							
3. Definición de Concepto	07.12.2010	11.04.2011					
4. Alteenativas	12.12.2011	28.02.2011					
4.1. Bocetos							
4.2. Propuestas							
5. Desarrollo de la Propuesta	01.03.2011	30.04.2011					
5.1. Mapas							
5.2. Simuladores de recorrido							
6. Costes	01.04.2011	30.05.2011					
7. Conclusiones	01.05.2011	01.05.2011					

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2. ANÁLISIS

En este punto se analiza el estado actual del mercado, que funciones cumple el sistema y como interactua el usuario con los sistemas actuales.

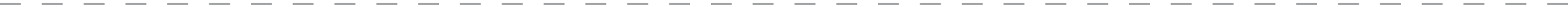
Este punto esta dividido en 5 apartados. El primero de ellos es un análisis del mercado donde se estudian los productos actuales y las tecnologías existentes para el desarrollo del proyecto.

El segundo y tercer apartado es un estudio de las funciones principales y secundarias que se desarrollan en el sistema - producto.

El cuarto punto es un análisis del usuario, donde se investiga la interacción del usuario con el sistema. En este apartado se han realizado encuestas y entrevista con usuarios potenciales que se pueden consultar en el anexo del proyecto.

El apartado se completa en el quinto punto con un estudio ergonómico y dimensional del sistema y sus componentes.

Cada uno de los puntos se finaliza con unas conclusiones que servirán como punto de partida para el desarrollo del proyecto.

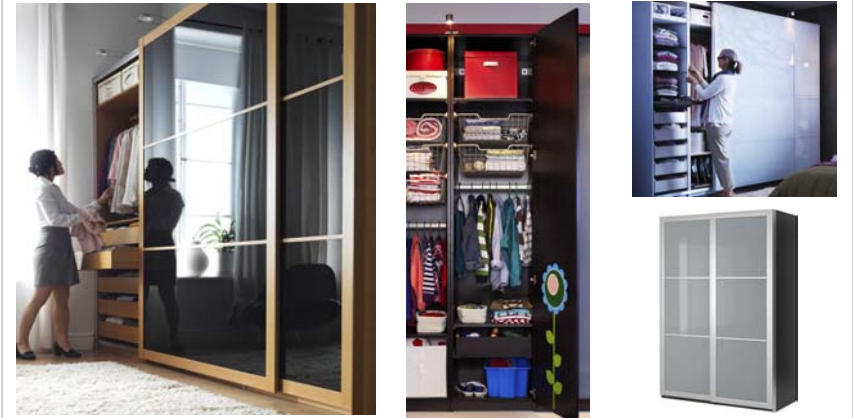


Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

2.1. Estudio de Mercado

2.1.1 Producto de referencia

1. ESTUDIO INICIAL
2. **ANÁLISIS**
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS



Empresa	IKEA
Modelo	PAX
Web	www.ikea.com
Gama	Baja
Breve descripción	Elementos combinados para crear un producto a medida. Se adapta a tu entorno y necesidades.

Estructura	Estilo	Clásico
	Material	Melanina + Metal
	Dimensiones	66/43x236/201x5/7,5/10/15/20/30
	Ampliable	
	Modular	
Decoración	Material	Melanina Vidrio Metal
	Color	Varios
Puertas	Material	Melanina/ Tela/ Vidrio + metal
	Color	
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Accesorios	Joyerero adaptable a cajón / Barra extraíble/ Cajones/ Zapatero con horma/ Corbatero/ Perchero/ Bandeja extraíble/ cajón de metal/ Pantalonero/ Cajitas	

Mampara	Envolviente	No tiene
	Puerta	
Luz	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
	Aplique	Flexo
Mobiliario	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Música
	Tabla de pancha	
Tecnología		
Normativa		

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Nicho de mercado	Estética
Planificación vía web	Calidad
	Resistencia

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia

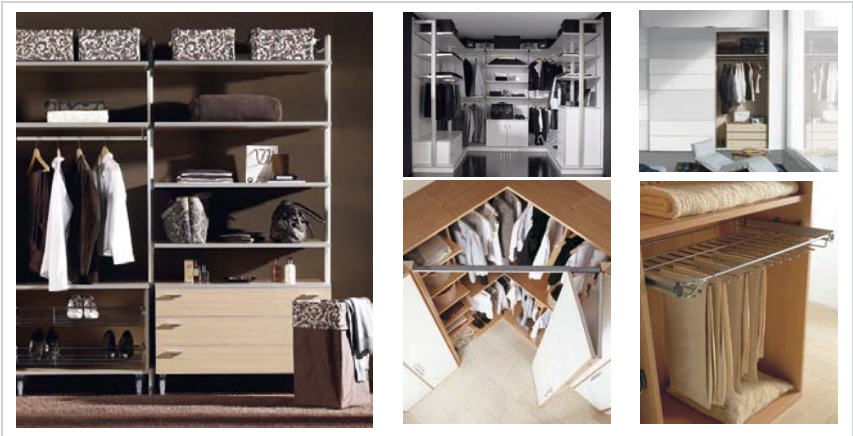
ACCESORIOS

doblar	colgar	diminutos
Estantes	Barra	Almacén compartimentos
Cestas de rejillas	Barra extraíble	Cajón separadores
Cajones	Ganchos	
Caja + tapa	Percha	mostrar
	Percha pantalones	Zapatero vertical
	Percha Faldas	Horma
	Percha extraíble	Estante zapatero
	Barra corbatero	Cajas zapatos
	Percha pañuelos	



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	KIBUC
Modelo	ARMARIOS A MEDIDA
Web	www.kibuc.com/
Gama	Media
Breve descripción	Producto a medida y personalizado. Se adapta a tu entorno y necesidades.

Estructura	Estilo	Clásico
	Material	Melanina + Metal
	Dimensiones	A medida
Decoración	Ampliable	
	Modular	
Puertas	Material	Melanina/ Tela/ Metal
	Color	Lisos/ Madera
Accesorios	Material	Melanina/ Tela/ Vidrio + metal
	Color	
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
	Barra extraíble/ Cajones/ Zapatero/ Corbatero/ Perchero/ Bandeja extraíble/ Pantalonero/ Cajitas	

Mampara	Envolvente	No tiene
	Puerta	
Luz	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
	Aplique	Flexo
Mobiliario	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Música
	Tabla de pancha	
Tecnología		
Normativa		

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Nicho de mercado	Estética (clásico)
Adaptable	
Personalizado	
Ruedas en cajones	

Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	BM
Modelo	YOUNG
Web	www.bm2000.net
Gama	Baja
Breve descripción	Armario construido con estructura metálica con soportes de madera recubierto por diferentes tipos de tela.

Estructura	Estilo	Juvenil/ Juego
	Material	Melanina + Metal + Tela
	Dimensiones	209/100x60
	Ampliable Modular	
Decoración	Material	Malla /Loneta /Fieltro
	Color	Lisos/ Estampados
Puertas	Material	Malla /Loneta /Fieltro
	Color	Lisos/ Estampados
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Accesorios	Perchas/ Cajones melanina/ cajas tela	

Mampara	Envolvente	No tiene
Luz	Puerta	
	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
	Aplique	Flexo
Mobiliariac	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Música
	Tabla de pancha	
Tecnología		
Normativa		

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Juvenil	Simple
Colorista	Débil
Móvil	Pequeño
Móvil	



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	RIMADESIO
Modelo	DRESS
Web	www.rimadesio.it
Gama	Alta
Breve descripción	Producto modular. El cliente escoge diferentes componentes y monta el espacio a medida. Estética cercana a la de as tiendas. Estructura metálica donde se soporta todo.

Estructura	Estilo	Moderno - Minimalista
	Material	Melanina + Aluminio
	Dimensiones	Max 3000x1000x500
	Ampliable Modular	
Decoración	Material	Vidrio/ Madera/ Metal
	Color	Lisos/ Madera/ Vidrio
Puertas	Material	Vidrio/ Madera
	Color	Transparente/ Cortina
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Accesorios	Barra extraíble/ Cajones/ Soporta estantes + colgador / Perchero/ Estantería/ Perchero abatible/ Estantería extraíble/ Pantaloneró/ Rotatorio	

Mampara	Envolvente	No tiene
Luz	Puerta	
	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
	Aplique	Flexo
Mobiliario	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Música
Tecnología	Tabla de pancha	
Normativa		

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Elitista	Poca adaptabilidad
Simplicidad	Precio
Puntos móviles	Apariencia Fría
iluminación Posterior	

Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	ROETHLISBERGER
Modelo	SHELL
Web	www.roethlisberger.ch
Gama	Baja
Breve descripción	Armarios móviles fabricados en contrachapado. Construido con un monocasco que envuelve todo el armario.

Estructura	Estilo	Retro
	Material	Contrachapado
	Dimensiones	1130/ 900 /660x1870x500
	Ampliable Modular	
Decoración	Material	Contrachapado
	Color	Oscuro/ Claro
Puertas	Material	Contrachapado
	Color	Oscuro/ Claro
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Accesorios	Perchero/ Cajón/ Estantes	

Mampara	Envolvente	No tiene
	Puerta	
Luz	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
	Aplique	Flexo
Mobiliario	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Música
	Tabla de pancha	
Tecnología		
Normativa		

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Ecológico	Simplicidad
Singular	No es ampliable
Móvil	Pequeño
	No personalizable



Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	TAHUMA	
Modelo	Connected Elements System	
Web	www.tahuma.it	
Gama	Media - Alta	
Breve descripción	Armarios colgantes contruidos con cables tensados que actúan como estructura. Son elementos creados para la tiendas pero extrapolados al hogar.	

Estructura	Estilo	Moderno - Minimalista	
	Material	Cable Metal Madera Vidrio	
	Dimensiones	Adaptable (max.500 ancho)	
	Ampliable		
Decoración	Modular		
	Material	Cable Metal Madera Vidrio	
	Color	Natural (metal/ madera)	
Puertas	Material		
	Color		
	Correderas	Persiana	
	Batientes	Cortina	
	Acordeón		
Accesorios	Perchero/ Estantes/ Paragüero/ Zapatero/ Soporta carteles		

Mampara	Envolvente	No tiene
	Puerta	
Luz	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
	Aplique	Flexo
Mobiliariac	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Música
Tecnología	Tabla de pancha	
Normativa		

[+] Puntos fuertes		[-] Puntos débiles	
Simple		Dificultad de Montaje	
Seguridad		Poca modularidad	
Creatividad/ Producto sencillo		Inestable	
Innovación		Decorativo no funciona	

Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	MIDI
Modelo	CABINARMARIO
Web	www.sistema-midi.com
Gama	Media - Alta
Breve descripción	Estructura de perfil combinada con melanina para crear los planos de trabajo. Estructura que sirve tanto para montar armarios individuales como vestidores.

Estructura	Estilo	Moderno - Minimalista
	Material	metálica (perfilería)
	Dimensiones	Adaptable (max.2700 alto)
Decoración	Ampliable	
	Modular	
Puertas	Material	Metal Madera Vidrio Metacrilato
	Color	Lisos/ Madera
Accesorios	Material	Vidrio/ Metacrilato/ Melanina
	Color	Lisos/ Madera
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	

Mampara	Envolvente	No tiene
Luz	Puerta	
	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
Mobiliario	Aplique	Flexo
	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Música
Tecnología	Tabla de pancha	
	Uso de sistemas de iluminación como los LEDs. Sistema Slowdowns de frenado.	
Normativa		

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Facilidad de montaje	Necesidad de mucho espacio
Usos de sistemas tecnológicos	Sensación de poca robustez
Sistema altamente modulable	
Multifunción	

Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	PRESOTTO
Modelo	TECNOPOLIS
Web	www.presotto.it
Gama	Alta
Breve descripción	Armarios modulares que se pueden combinar para crear un vestidor. Se pueden crear estructuras con o sin puertas.

Estructura	Estilo	Moderno
	Material	Melanina
	Dimensiones	Alto 575/ 875/ 1175/ 1775/ 1975
Decoración	Ampliable	
	Modular	
Puertas	Material	Vidrio Melanina
	Color	Varios
Accesorios	Material	Vidrio Melanina
	Color	Varios
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Perchero/ Estantes/ Cajones/ Zapateros/ Pantalonero/ Cestas		

Mampara	Envolvente	No tiene
Luz	Puerta	
	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
Mobiliario	Aplique	Flexo
	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Tabla de pancha
Tecnología	Integración de los sistemas de audio y video	
Normativa		

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Usos de sistemas tecnológicos	Difícil de montar
Separadores metálicos	No cierra los espacios
Modular	Pocas puertas

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	PORRO
Modelo	STORAGE
Web	www.porro.com
Gama	Alta
Breve descripción	Estructura de puntales con estantes y cajones, a la que se le pueden poner puertas.

Estructura	Estilo	Moderno - Minimalista
	Material	Madera/ Metal
	Dimensiones	Ancho 590/ altura max. 2913 mm
	Ampliable Modular	
Decoración	Material	Madera
	Color	Acabados en madera
Puertas	Material	Madera/ Vidrio
	Color	Colores lisos / Maderas
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Accesorios	Cajón/ Perchero/ Estanterías/ Pantalonero/ Zapatero	

Mampara	Envolvente	No tiene
	Puerta	
Luz	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
	Aplique	Flexo
Mobiliario	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Tabla de plancha

Tecnología	
Normativa	

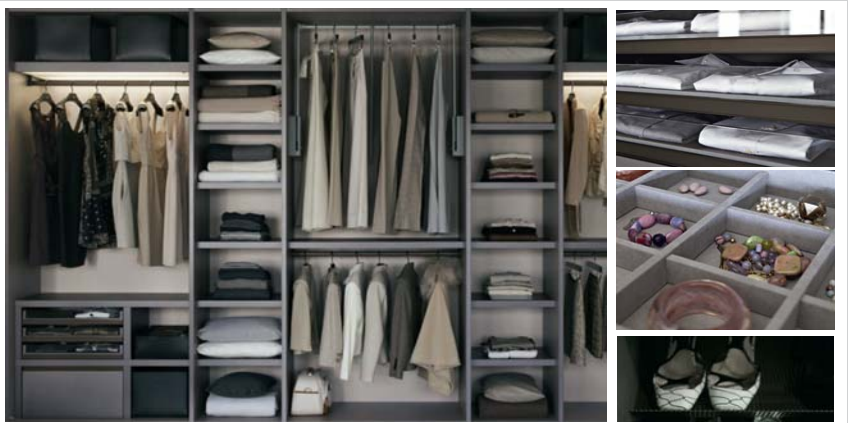
[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Usabilidad; espejo en puerta Puerta batiente 180° Pantalonero recogido	Poca modularidad.

Estructura	Estilo	Moderno
	Material	Melanina / Metal
	Dimensiones	
	Ampliable Modular	
Decoración	Material	Melanina / Metal
	Color	Lisos/ Madera
Puertas	Material	Vidrio Melanina
	Color	Varios
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Accesorios	Cubetas/ Cubetas con ruedas/ Perchero	

[illegible]

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	FLOU
Modelo	2009
Web	www.flou.it
Gama	Alta
Breve descripción	Armarios abiertos o cerrados, que se pueden unir para crear un espacio.

Estructura	Estilo	Clásico
	Material	Melanina
	Dimensiones	Ampliable Modular
Decoración	Material	Melanina
	Color	Lisos/ Madera
Puertas	Material	Melanina
	Color	Lisos/ Madera
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
Accesorios	Acordeón	
	Camisero/ Joyero/ Colgador de Bolsos/ Estantes/ Perchero/ Pantalonero/ Cajón extraíble vertical/ Zapatero	

Mampara	Envolvente	No tiene
	Puerta	
Luz	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
Mobiliario	Aplique	Flexo
	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Tabla de pancha

Tecnología	
Normativa	ISO 14001

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Vidrio estantes camisa	Sencilla
Cantoneras	Estilo clásico

Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	LEMA
Modelo	CABINA ARMARIO
Web	www.lemamobili.com
Gama	Media
Breve descripción	Estructuras contra la pared, con o sin cerrar.

Estructura	Estilo	Clásico
	Material	MDF
	Dimensiones	Ampliable
Decoración	Modular	
	Material	Melanina/ MDF/ Metal
	Color	Lisos/ Madera
Puertas	Material	Melanina/ MDF
	Color	Lisos/ Madera
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Accesorios	Esteras/ Percheros/ Cajones/ Cajones con ruedas	

Mampara	Envolvente	No tiene
	Puerta	
Luz	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
Mobiliario	Aplic	Flexo
	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Tabla de pancha

Tecnología	
Normativa	

[+] Puntos fuertes	[+] Puntos débiles
	Poca variedad de estil

Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Empresa	CUISINESS TEISSERIES
Modelo	MODULIA
Web	
Gama	Media-baja
Breve descripción	Mueble de estilo clásico que se puede cerrar con puertas o mamparas.

Estructura	Estilo	Clásico
	Material	Madera
	Dimensiones	Ampliable Modular
Decoración	Material	Madera
	Color	Madera/ Liso
Puertas	Material	Vidrio/ Madera
	Color	Madera/ Liso
	Correderas	Persiana
	Batientes	Cortina
	Acordeón	
Accesorios	Estantes/ Cajones/ Percha/ Abatible/ Estantes extraíbles/ Soporta Sabanes colgante	

Mampara	Envolvente	No tiene
	Puerta	
Luz	Natural	Artificial
	Halógena	Bajo consumo
	Incandescente	Led
	Integrada	Exterior
	Foco	Ojo de buey
	Aplique	Flexo
Mobiliariac	Sillón	Maniquí
	Alfombra	Espejo
	Tocador	Escalera
	Música	Tabla de pancha

Tecnología	
Normativa	

[+] Puntos fuertes	[-] Puntos débiles
Accesorios	Estilo clásico

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia

2.1.3. Accesorios

- GRAU - www.rgrau.com
- Ferreteria Ortiz - www.ferreteriaortiz.es
- Anquin Torre - www.anquintorre.com
- Armarios Arka - www.armariosarka.com
- OBE HETTICH - www.obehettich.com

ACCESORIOS

* doblar	* colgar	* diminutos
Estantes	Barra	Almacén compartimentos
Cestas de rejillas	Barra extraíble	Cajón separadores
Cajones	Ganchos	
Caja + tapa	Percha	* mostrar
	Percha pantalones	Zapatero vertical
	Percha Faldas	Horma
	Percha extraíble	Estante zapatero
	Barra corbatero	Cajas zapatos
	Percha pañuelos	Corbatero



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
Tutor: **José Luis Eguía**

2.1.4. Innovación

• **Vestidor virtual**

Varias marcas han desarrollado diferentes sistemas de simuladores donde el cliente puede probarse la ropa virtualmente antes de adquirirla. El cliente se ve reflejado en la pantalla con el modelo que ha escogido. De las diferentes propuestas destacaremos:

Microsoft Research para Disney, donde las niñas pueden vestirse como una princesa en la parte delantera del “espejo mágico”.

No es sólo una imagen estática sino que el espejo recrea el movimiento. Este es “virtual” y la “realidad” mezclados entre sí.

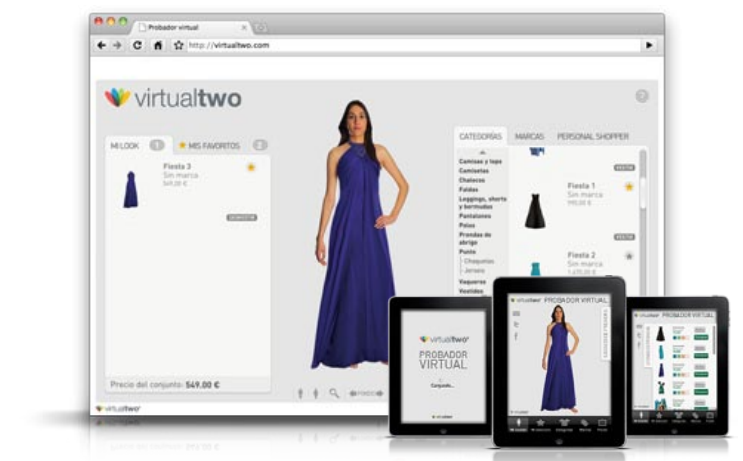
[+] video demostración: <http://on10.net/blogs/laura/Disney-Innoventions-Dream-Home/>

Cisco Systems; esta desarrollando un probador virtual para las tiendas físicas. Donde puedes escoger el modelo, probarlo y comprarlo si tenerlo físicamente.

[+] video demostración: http://www.youtube.com/watch?v=jDioFNcaock&feature=player_embedded

VirtualTwo; es un empresa con sede en Barcelona que ha lanzado un probador virtual para marcas como el Corte Inglés. Este probador esta en diferentes plataformas como el iPad, Iphone o cajero táctil.

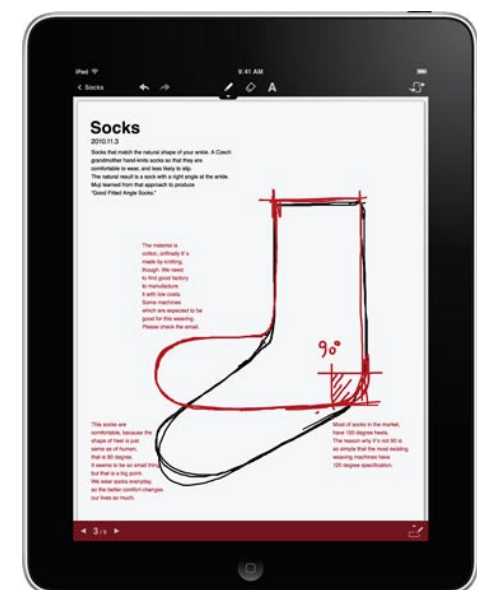
[+] información: <http://virtualtwo.com>



• **Muji Notebook**

Muji Notebook: es un aplicación que permite escribir y dibujar sobre imágenes. Esta aplicación permite hacer anotaciones y enviarlas a su destinatarios

[+] información: <http://www.muji.com/app/>



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

• Etiquetas

RFID: Son un sistema de etiquetado que envía información a un ordenador central para hacer un seguimiento del producto. Así el armario inteligente sabrá que llevas puesto cada día gracias al seguimiento de las etiquetas RFID que están incrustadas en el cuello de las camisas. Controlando que no repitas con frecuencia la misma ropa.

Etiqueta labable: Una nueva metodología para el desarrollo de materiales textiles inteligentes, desarrollada en *ETH Zurich*, permite incorporar distintos dispositivos electrónicos directamente en los tejidos, cuya producción puede realizarse en masa con la tecnología tradicional y resulta más económica. Además, los tejidos con agregados electrónicos incorporados como sensores corporales, por ejemplo, pueden lavarse como si se tratara de una prenda convencional. Los ingenieros y científicos del Wearable Computing Lab de ETH Zurich, dirigidos por el profesor Gerhard Tröster, han desarrollado una nueva tecnología para integrar dispositivos electrónicos miniaturizados y chips a las fibras que componen los tejidos.

[+] información: <http://www.wearable.ethz.ch/>

• Smart Clothes (ropa inteligente)

Se llama ropa inteligente o smart clothes a todo tejido que además de cubrir y ofrecer abrigo aportan algún servicio o valor añadido. Suelen tejido que incorporan algún elemento electrónico, como las etiquetas RFID.

La empresa Sensatex diseña y fabrica prendas que permiten conocer on line el estado de la persona. No se diferencia, aparentemente, de una camiseta o remera convencionales. Pero ocultos hay sensores que monitorean funciones orgánicas y envían los datos obtenidos a una computadora inalámbrica.

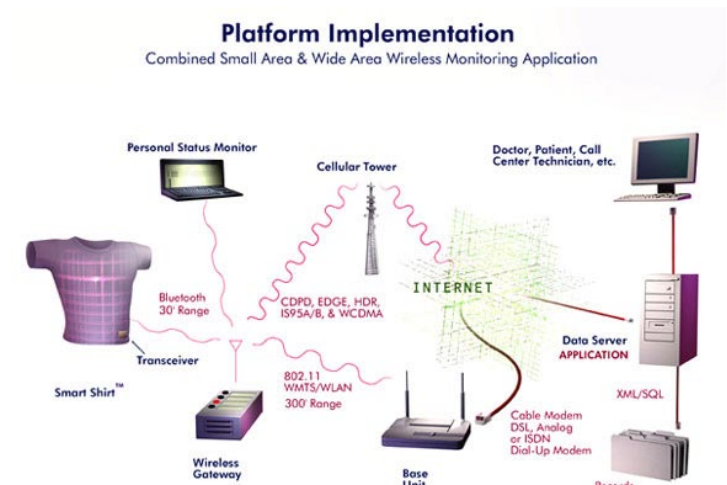
[+] información: <http://axxon.com.ar/not/155/c-1550022.htm>

• Perfil personal 3D

Avatar 3D es un proyecto de Telefónica con Vaxtor Systems para crear un modelo tridimensional a través de una grabación sencilla como la que se puede realizar con un teléfono móvil.

En principio la idea es grabar en 360° (en HD, 720p) un objeto o persona y, a través de software, se realiza una reconstrucción tridimensional. En el campo profesional podría usarse para el peritaje remoto, tasaciones de casas, simuladores de cirugía, de vuelo, nuevas operaciones quirúrgicas, virtual shopping, diseño industrial o turismo.

[+] información: www.vaxtor.com/avatar3D



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

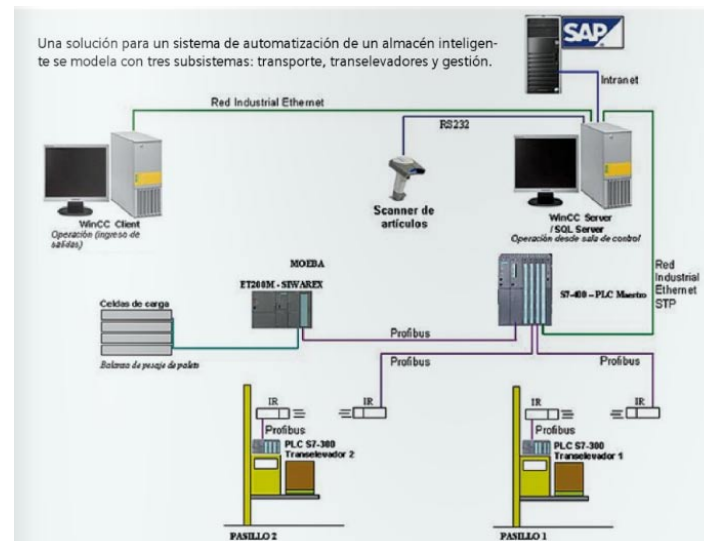
Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia

• **Almacén automatico**

Varias empresas como Siemens, Kasto o Mecalux han desarrollado almacenes totalmente automatizados que sirven y regulan la mercancía según la demanda. Permitiendo un avanza en las SGA (Sistema de gestión de almacenes) que en algunos casos se ha llegado a aplicar en comercio farmacéutico.

Otro ejemplo de esta tecnología es la empresa Mobel Linea donde desde el año 2004 se trabaja con un almacén automático.

[+] información: http://issuu.com/energiaenmovimiento/docs/quinto_elemento_jun_2010



• **Tintorería Clásica con servicio a Domicilio**

Detiqueta es una tintorería clásica que se lanzó a través de la Web, incluyendo un servicio a domicilio adaptado al horario del cliente y un servicio expres.

[+] información: <http://www.detiqueta.es/>



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

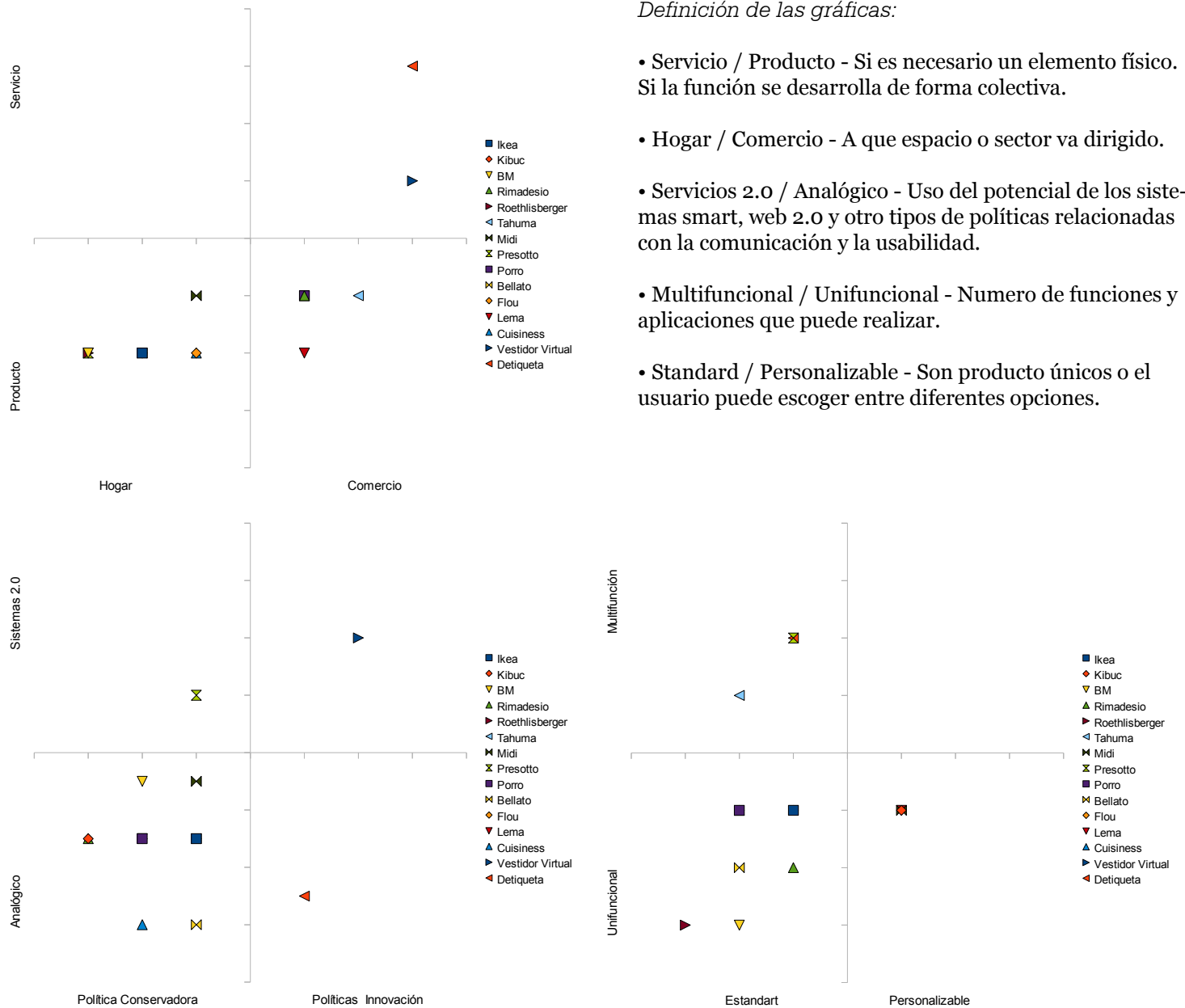
Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



2.1.5. Análisis Comparativo

	Tipología			Peso	Función				Peso	Extras				Peso	Constructivo					Peso	Accesorios								Peso	Tecnología				Peso	Puntuación		TOTAL					
	Producto	Espacio	Servicio		Mostrar	Probar	Organizar	Almacénar		Puntuación	Planchar	Limpiar	Secar		Arreglar	Puntuación	Modular	Ampliable	Personalizable		Diseño	Innovación	Puntuación	Estantes	Cajones	Perchero	Pantalonero	Zapatero		Corbatero	Iluminación	Otros	Puntuación		Web	Imagen/Sonido		Sincronizar dispositivos	Puntuación			
Ikea	4	0	0	4	5,33	3	1	3	3	3	7,5	0	0	0	0	2	0	3	2	2	2	3	3	7,2	2	2	2	2	4	0	0	2	1	1,75	2	0	0	0,67	22,45			
Kibuc	4	1	0		6,67	3	1	3	3		7,5	0	0	0	0		0	0	3	3	3	2		1	7,2	2	2	2	3	3	0	0		1	1,63	2	0	0	0,67	23,66		
BM	4	0	0		5,33	2	0	3	2		5,25	0	0	0	0		0	0	1	0	2	3		2	4,8	2	2	2	0	0	0	0		2	1	3	0	0	1	17,38		
Rimadesio	3	3	0		8,00	3	2	3	3		8,25	0	0	0	0		0	0	3	2	2	3		1	6,6	2	2	2	0	0	0	0		0	1	0,88	2	0	0	0,67	24,39	
Roethlisberger	4	0	0		5,33	1	0	2	3		4,5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	1		2	3	3,6	1	1	1	1	0	0		0	1	0,63	2	0	0	0,67	14,73	
Tahuma	2	3	0		6,67	3	0	2	1		4,5	0	0	0	0		0	0	0	2	3	1		3	3	7,2	2	0	1	2	1	1		0	2	1,13	2	0	0	0,67	20,16	
Midi	3	3	0		8,00	3	2	3	2		7,5	0	0	0	0		0	0	0	3	3	2		3	3	8,4	2	2	2	1	1	0		0	3	1	1,5	3	0	0	1	26,4
Presotto	4	0	0		5,33	2	2	3	3		7,5	0	0	0	0		0	0	0	2	2	2		2	3	6,6	2	2	2	1	1	1		2	2	1,63	2	3	0	1,67	22,73	
Porro	3	2	0		6,67	3	2	2	3		7,5	0	0	0	0		0	0	0	3	3	1		3	2	7,2	2	2	2	1	1	0		0	2	1,25	2	0	0	0,67	23,28	
Bellato	4	0	0		5,33	3	0	2	3		6	0	0	0	0		0	0	0	1	1	1		3	3	5,4	1	1	1	0	0	0		0	1	0,5	0	0	0	0	17,23	
Flou	4	0	0	5,33	3	0	3	3	6,75	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	2	1	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0,67	20,75					
Lema	4	0	0	5,33	3	0	3	3	6,75	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	2	2	7,2	2	2	2	0	0	0	0	1	0,88	2	0	0	0,67	20,83						
Cuisiness	4	3	0	9,33	3	2	3	3	8,25	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	1	4,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	23,78						
Vestidor Virtual	2	0	4	8,00	4	3	3	1	8,25	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	4	7,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	1	2	26,05					
Detiqueta	0	1	4	6,67	0	0	0	4	3	4	4	4	4	8	0	0	0	2	1	3	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,33	21,6						

2.1.6. Gráficas de Posicionamiento



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

2.1.7. Análisis DAFO

Debilidades

- *Mercado conservador:* Mercado estático con poco variación.
- *Marcas implantas:* IKEA en el sector de gama baja, y Porro, en el sector de gama alta son marcas con alto nivel de reconocimiento en sus sectores.

Amenazas

- *Sector con mucha competencia:* Existen muchas marcas de vestidores.
- *Situación económica:* Actualmente el mercado esta parado y estamos en un momento de recesión. Crisis económica.
- *Elemento sustitutivo:* Existen elementos de mobiliario o espacios de la casa que realizan la mismas funciones.

Fortalezas

- *Cooperación, Co-diseño:* Nuevas estrategias para abarcar disciplinas externas a el producto.
- *Infraestructura mínima:* Modelos de comercio que minimizan el gasto y la inversión.
- *Innovación:* Conocimientos de metodologías y estrategias para la implantación de la innovación.

Oportunidades

- *Vacío de mercado:* El sector esta focalizado en puntos muy concretos.
- *Nuevas políticas ecológicos:* Estandarización de los productos ecodiseñados.
- *Nuevos paradigma en diseño:* Nuevas tendencias. Paso del diseño de producto al diseño de servicios.
- *Creciente uso de la nuevas tecnologías en el mercado:* El sector en su mayoría no hace un gran uso de las tecnología (smart phones).

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. **ANÁLISIS**
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguia**

2.1.8. Conclusiones

- Los muebles adaptables a el espacio nacen de estructuras donde se colocan los diferentes accesorio. Cuanto más accesorios hay más modulable es el mueble.
- Existen dos tipos de producto. El mueble que se une con otros muebles para crear un espacio, y el espacio que se forma por estructuras donde colocamos los accesorios.
- Conforme más módulos tiene la gama de producto más ampliables es.
- Los elementos abiertos no actúan como almacén, pues permiten la entrada de polvo y olores.
- Lo ideal es poner un prenda doblada por estante. Los fabricantes recomienda esto. En cambio actúan bastante bien como armario de temporada.
- Tendencias:
 - Colores lisos o acabad madera
 - Espejos en la puerta
 - Frontales de los accesorios (cajones) transparentes
 - La lencería se guarda en cajones, como las joyas
- En los espacio habilitados como vestidor hay lugares para sentarse y espacios para andar descalzo.
- Hay propuesta interesantes como la Kibuc y su forma de instalación sobre tarima que evita las obras. El sistema MIDI también es un nuevo concepto que une la estructura con las nuevas tecnologías.
- Las nuevas tecnologías están creado una nueva forma de entender los vestidores. Como se observa en el caso de Virtual Two y Cisco Systems.
- Las tintorerías clásicas actúan como guardarropa, y amplían la gama de sus servicios para dar inmediatez y más comodidad al cliente (sms, a domicilio)
- De las gráficas podemos deducir que hay un vacío de mercado en el segmento del servicio para el hogar.
- Existen muchos productos físicos, pero el sector de creación de servicios dentro de la ropa de hogar esta poco explotado.
- Al tratarse de un sector excesivamente clásico hay un amplio campo de investigación en la nuevas tecnologías. Donde se puede conseguir conceptos innovadores.
- En otros productos hay una amplia demanda de personalización y productos multifuncionales que todavía no se han aplicado en este sector. Productos a la carta, Make your self.



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguia**

2.2. Análisis Funcional

2.2.1. Función practica

Un espacio donde el usuario guarda y organiza la ropa. Que le permite probar diferentes modelos para su elección final.

2.2.2. Función básica y aplicaciones:

- 2.2.2.1. Función básica; Espacio utilizado para vestirse y guardar la ropa.
- 2.2.2.2. Aplicaciones; Guardar ropa, organizar ropa, vestirse y elegir ropa.

2.2.3. Utilidad declarada y utilidad efectiva:

- 2.2.3.1. Utilidad declarada; Espacio utilizado para vestirse, guardar y organizar la ropa.
- 2.2.3.2. Utilidad efectiva; Es un espacio que se usa para guardar, organizar, escoger y probarse la ropa de calle. Además actúa como almacén para otro tipo de ropa como pueda ser la ropa de cama, toallas y otros objetos como paraguas y maletas.

2.2.4. Capacidad con la que lleva acabo la función prevista.

La capacidad depende de la combinación de espacio y sistema de almacenaje. Por ejemplo, con un gran espacio pero con un sistema de almacenaje con pocos accesorios, el rendimiento es mínimo. Un espacio grande con un sistema de almacenaje completo, también conseguirá poco rendimiento. Porque la cantidad almacenados de objetos sera escasa.

2.2.5. Aspectos cualitativos de la función

- 2.2.5.1. Esenciabilidad: Espacio utilizado para guardar la ropa.
- 2.2.5.2. Fiabilidad: Hay dos tipos de fiabilidad. La primera sería la fiabilidad del sistema de almacenaje como objeto. Es un “fiabilidad funcional” y depende de la versatilidad y robustez de sus elementos (estantería, zapateros, espejos ...).

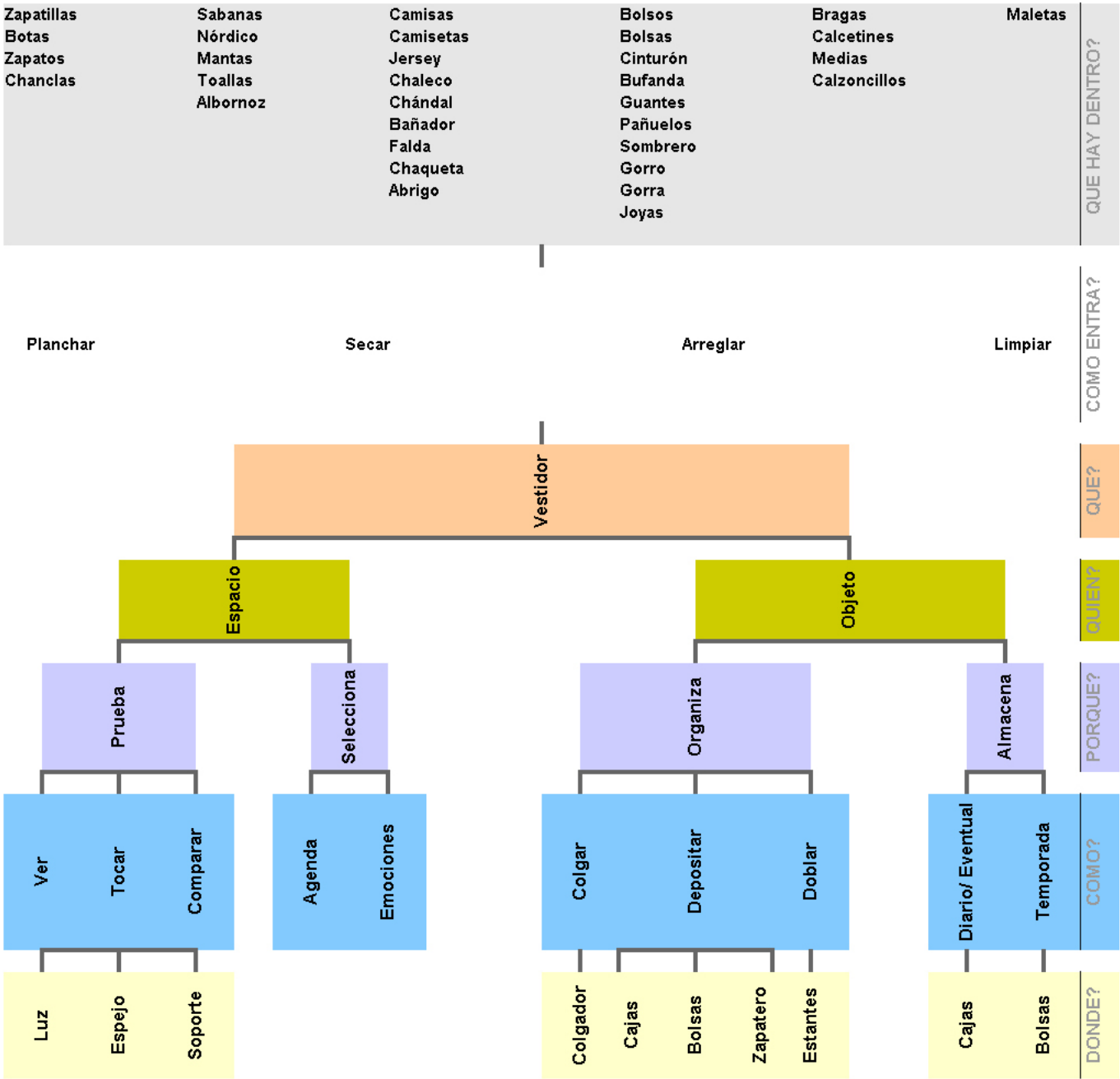
La segunda es un “fiabilidad estética” que depende del entorno y su iluminación. Según estos dos factores el usuario percibe de una u otro forma los colores y texturas de la ropa.

- 2.2.5.3. Efectividad: La efectividad del sistema dependerá de la versatilidad del sistema. Un sistema de múltiples componentes y de gran versatilidad con un máximo aprovechamiento del espacio permitirá un gran rendimiento.

- 2.2.5.4. Versatilidad: Dependerá de la adaptabilidad del tipo de estructura y sus accesorios. Un sistema de almacenaje cerrado con accesorios de una única función tiene menor versatilidad que un sistema abierto y altamente modulable.

- 2.2.5.5. Novedad: Es un sistema muy antiguo que ha ido evolucionando estéticamente según la necesidades del usuario. Actualmente esta incorporando sistemas domoticos y tecnológicos que ayuden al usuario pero en ningún caso el concepto se ha modificado desde el siglo XV.

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS



Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia

Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. **ANÁLISIS**
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

2.2.7. Conclusiones

- El vestidor es un espacio donde el usuario guarda y organiza la ropa, para poder probarse y escoger la ropa.
- El espacio esta relacionado con todo lo que signifique ropa (probar, guardar, limpiar, planchar).
- Las funciones se realizaran mejor o peor dependiendo del numero de accesorios y su variabilidad.
- Son importantes funciones anexas como la iluminación, los espejos, las alfombras y los sillones. Estas funciones ayudan ha desarrollar mejor las funciones principales.
- Las adaptabilidad al entorno y a las necesidades del usuario dependerá de los accesorios y la versatilidad de la estructura.

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**

2.3. Funciones Secundarias

2.3.1. Otras Funciones

2.3.1.1 Funciones complementarias

- Guardar ropa de casa
- Mirarse en un espejo
- Maquillarse
- Mostrador
- Sentarse
- Guardar zapatos
- Guardar ropa sucia

2.3.1.2 Funciones anexas

- Leer
- Relajarse
- Escondite
- Zona de paso (vestíbulo, entrada habitación)
- Planchar
- Esperar
- Escuchar música

2.3.2. Aspectos cualitativos de la función:

• 2.3.2.1 Esenciabilidad:

En general la funciones secundarias no son esenciales. Pero en algunos caso sirven como complemento de la función principal. Algunos de estos casos son;

- *Maquillarse*: Usando un espejo y añadiendo una zona tocador el usuario podría salir completamente arreglado. Sin necesidad de usar otro espacio de la casa.

- *Almacén de ropa de casa*: En muchas ocasiones el espacio reservado para la ropas de calle su usa como almacén de las toallas, albornoces y ropa de cama como las sábanas o nórdicos. Esto se hace porque necesitan de accesorios similares para realizar esta función.

- *Planchar*: Añadiendo un utensilio se puede guardar los instrumentos necesarios para planchar. Ya que en muchos casos es necesario realizar esta función antes o después de guardar la ropa.

- *Escuchar música*: Como acompañamiento mientras pruebas la ropa. Esta función se efectúa en bastantes ocasiones.

• 2.3.2.2. Fiabilidad:

Como en el caso de la función principal hay dos tipos de fiabilidad. La primera sería la fiabilidad del sistema de almacenaje como objeto. Es un “fiabilidad funcional” y depende de la versatilidad y robustez de sus elementos (estantería, zapateros, espejos ...). En este caso este tipo de fiabilidad sería importante para el almacenaje de la ropa de la casa.

La segunda es un “fiabilidad estética” que depende del entorno y su iluminación. Según estos dos factores el usuario percibe de una u otro forma los colores y texturas de la ropa. Este tipo de fiabilidad sería importante en el caso del maquillaje.

• 2.3.2.3. Efectividad:

La efectividad de estas funciones es alta. Aunque hay casos como el jugar al escondite que puede tener algún problema dependiendo de los accesorios y su colocación.

• 2.3.2.4. Versatilidad:

La función más versátil en esta caso sería el usar el espacio como almacenaje. También lo sería maquillarse. Ya que en los dos casos usan accesorio necesarios para la función principal.

• 2.3.2.2. Novedad:

Todas estas funciones tiene otros productos para desarrollar estas funciones. Por lo que se puede decir que no se aporta novedad alguna respecto a ellos.

Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. **ANÁLISIS**
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

2.3.3. Conclusiones

- Hay múltiples funciones que complementan la actividad de vestirse (escuchar música, maquillarse, sentarse, esperar...)
- Las funciones anexas dependen de otros objetos externos, ya que tienen sus propios productos para el desarrollo de la actividad o función.
- Hay múltiples actividades que no se realizan por el usuario principal. Algún ejemplo podría ser la limpieza, jugar al escondite o zona de paso.
- Los sistemas no están preparados para las actividades comentadas en el punto anterior.



1. ESTUDIO INICIAL
2. **ANÁLISIS**
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**

2.4. Análisis de Uso

2.4.1 Prestaciones

Espacio o producto para guardar y organizar la ropa con diferentes espacios de diferentes tamaños y tipología para poder guardar diferentes elementos.

Elementos modulares intercambiables para adaptar el producto a las necesidades del usuario acompañado de una amplia gama de accesorios.

Diferentes dimensiones para adaptarse a los diferentes espacios de la casa. En algún caso producto a medida.

2.4.2 Ciclo de Vida

2.4.2.1 Producción:

Materiales; La mayoría de los productos se componen de productos y sub productos de la madera, combinados con metales y cristal. En los últimos años ha comenzado a aplicar plásticos a los acabados (ej. vinilos) y los textiles.

Las materias primeras son adquiridas en proveedores externos en su mayoría extranjeros. También hay un gran gasto en los herrajes y accesorios también adquiridos a proveedores exteriores en su mayoría en China.

Producción; La mayoría de los productos se producen por componentes.

Distribución; La distribución se hace por componentes y el producto está sin ensamblar.

2.4.2.2 Búsqueda:

Se realiza a través de revistas especializadas, internet o la más común de todas directamente en la tienda. En este último caso puede ser con catálogos de la firma o con expositores. Esta fase se puede alargar en el tiempo.

2.4.2.3 Elección:

Los factores más valorados a la hora de hacer la compra son el factor estético, el precio y la funcionalidad. También prima el volumen, pero la mayoría de marcas tiene diferentes modelos que se adaptan al usuario.

2.4.2.4 Adquisición:

Se trata de una compra reflexiva, y en la mayoría de los casos se hace por parte del usuario. Como la elección. Estos dos puntos se unifican en este tipo de producto.

2.4.2.5 Transporte:

El transporte tiene dos fases, la primera de la empresa al distribuidor, y la segunda del distribuidor al lugar de inserción.

Esta segunda fase se puede hacer de dos formas, la primera se hace por parte del distribuidor. En el segundo de los casos es el mismo usuario.

En este proceso también se efectúa la distribución por módulos o componentes y el mueble está desmontado.

2.4.2.6 Inserción:

Dependiendo el tipo de contrato adquirido con el distribuidor el cliente será el encargado de montar el producto, o en otro caso será el distribuidor el encargado de montar el producto. En este caso se trata de personal cualificado.

2.4.2.7 Utilización:

La puesta en marcha se podría decir que es en el momento que el usuario coloca organiza y sitúa la ropa dentro del vestidor.

2.4.2.8 Mantenimiento:

El mantenimiento se puede dividir en 3 fases; *Fase Semanal* donde el usuario guarda la ropa que se utiliza diariamente. *Fase Temporal*. Es el intercambio de ropa que usamos en la temporada de invierno y en la temporada de verano. Para finalizar se añade la *fase de mantenimiento o ampliación*. En esta fase se hacen las reparaciones necesarias o se amplía los módulos que componen el producto. En los últimos años la reparación a perdido poder respecto a la sustitución.

2.4.2.9 Desprendimiento:

En la mayoría de los casos esta acción se lleva a cabo por deterioro del producto. En este caso el producto se lleva a los puntos verdes.

Si el cambio se hace por cambio de estética, el producto se suele situar en otro lugar o donar a otro usuario.

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**

2.4.3 Ciclo de funcionamiento.

- En este ciclo se hace un estudio de las acciones, pensamientos y reacciones que tiene el usuario antes y durante la utilización.

2.4.3.1 Preparación:

El ciclo habitual suele ser montaje de la estructura y situación de los accesorios. El montaje de los accesorios depende del tipo de ropa que se quiera colocar en producto y el modo de organización del usuario.

Por otro lado tenemos la preparación de los elementos que van dentro del producto o espacio. La ropa o calzado se deben lavar, secar, planchar y organizar.

2.4.3.2 Puesta en funcionamiento:

Se puede activar de varias formas. La primera sería abriendo las puertas si es un espacio cerrado, o entrando en el espacio donde se encuentra la ropa.

2.4.3.3 Disfrute:

El correcto funcionamiento del producto depende si se puede acceder a todos los elementos con facilidad. El ciclo de uso de la ropa se puede resumir en observar el vestuario, 1ª elección, acceder, probar las diferentes opciones, 2ª elección y guardar el resto o dejar sin organizar.

Hay dos opciones el uso del mismo día o planificar con antelación dejando preparado el vestuario.

Además de estas acciones debe cumplir su función esencial, tener guardada, organizada y lista para utilizar.

2.4.3.4 Mantenimiento:

Más que un mantenimiento del producto se debe hacer un mantenimiento de lo que hay dentro del producto como el calzado o la ropa.

También se debe mantener la ropa y el calzado. Actualmente no hay una cultura de arreglar sino de sustituir los productos que están desgastados.

2.4.3.5 Situación de espera:

Simplemente dejando de interactuar con el producto cerrando las puertas o saliendo del espacio de uso. Mientras que si que debes guardar dentro del producto o del espacio la ropa o calzado.

Este último punto se puede hacer de 3 formas. Doblar para cajones, cajas o estanterías. Colgar en soportes como perchas y otros elementos. Guardar en cajas, como por ejemplo los zapatos.

2.4.4. Usuario del producto

2.4.4.1 Topología de usuario

2.4.4.1.1. El usuario Utilizador

Como se ha comentado en la parte inicial de la documentación el proyecto va dirigido a un tipo de usuario muy concreta. Para la realización de este proyecto se han escogido 3 de los nuevos target que más han aumentado durante las dos últimas décadas (DINKS/ SINGLES/ MONOPARENTALES).

• Características principales.

Jóvenes de 25 a 40 años.
Unidad familiar de 2 individuos.
Estudios superiores. Nivel cultura medio-alto.
Poder económico medio-alto.
Concienciado ecológicamente y socialmente.
Urbano. Poblaciones de más de 10.000 habt.
Uso de las nuevas tecnologías de forma habitual.

Suelen usar el producto para guardar, almacenar y organizar la ropa. En la mayoría de los casos hace la rotación de temporada 2 veces al año.

Los objetos de menor uso se colocan en la parte superior. Los de acceso ocasional en la parte inferior y el parte central de los de uso habitual.

El armario está dotado de diferentes accesorios. Cada uno con una función específica (percha, cajón)

2.4.4.1.2 Usuarios Parautilizadores

En este caso se englobarían las visitas, que lo pueden usar para mirarse en el espejo. Los niños para jugar en su interior y la mujer de la limpieza que debe mantenerlo en condiciones.

2.4.4.1.3 Usuario Beneficiario:

El usuario Utilizador y el usuario beneficiario serían el mismo. Aunque podríamos incluir en este grupo a los hijos que no actúan sobre el producto pero reciben el beneficio.

La ropa se mantiene preparada para usarse y se conserva en condiciones óptimas. Además permite tener, ver y comparar en el acto cualquier prenda.

2.4.4.1.4 Usuario Consumidor:

El usuario consumidor es igual, que en el punto anterior el mismo que el usuario Utilizador. El que corre con todos los gastos suele ser el que acaba siendo el propietario.

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguia**

2.4.4.1.5 Usuario Parabeneficiario:

En este caso podemos incluir a los animales de compañía que lo ven como un lugar prohibido en la mayoría de los casos. Y como en el caso de los parautilizadores, el servicio de limpieza, que lo percibe como un objeto en el que hay que presentar especial cuidado.

2.4.4.2 ¿Que/ Como consume?

En este punto se describe la situación del mercado actual para acabar puntualizando como es el producto que consume nuestro cliente potencial.

2.4.4.2.1 Tendencias Mercado en general

Bajo la sombra de la crisis el mercado se va adaptando a la situación. Segun un estudio de la Universidad de Guanajuato, algunas de las tendencias culturales que existen actualmente son:

- La globalización. Implica no solamente cambio, incertidumbre e inestabilidad económica, sino modificaciones tecnológicas vertiginosas. Las cuatro tendencias más importantes son: la conectividad en un mundo global; la migración hacia lo virtual; la falta de confianza y de valores y una sociedad cambiante e inestable.
- Tendencia a la homogeneización o estandarización tecnológica (exigencia de productos multifuncionales y/o personalizados).
- Acceso a bajo costo de tecnología virtual y modificación de las actividades cotidianas en tiempo y espacio (teléfono móvil, Internet, chats, i-pod, etc).
- Tecnología y sustentabilidad o uso responsable de los recursos hoy para no perjudicar a las generaciones futuras (greenmarketing) y la mercadotecnia de causa son sólo algunas de las estrategias.
- El cambio hacia nuevas opciones más apegadas a los cambios vertiginosos de la tecnología. Nuevos consumidores de expresiones culturales orientales o cambios espirituales que buscan lograr una armonía entre el ser humano y su entorno.

Se podría añadir que desde la visión del diseño encontramos algunas tendencias más particulares, como:

- Diseño para todos vs elitismo. El diseño puede ser democratizado (para todos) o diseño elitista (exclusivo). En esta última opción el producto se acerca a la artesanía y se convierte en un objeto casi único (por alto precio). El producto de gran consumo el producto esta abierto a mil y una opciones. En este caso el usuario acaba siendo “el diseñador”. En este ultimo caso han aparecido diferentes opciones, como “Make your self” o la inclusión de la tecnología para personalizar el producto.

- Aparición de una nueva corriente, el diseño de servicios. Esta corriente nace de la preocupación por el medio ambiente, la sociedad y la búsqueda de nuevos conceptos que den soluciones a los problemas sociales actuales (desigualdad, cambio climático, ...). Esta tendencia a llevado desde hace unos años hay un acercamiento entre el diseño y la artesanía (¿como se hacían los objetos?). Este fenómeno camina paralelamente a otra de las tendencia, el diseño emocional. Una tipología de diseño que busca despertar las emociones del consumidor.

- Los productos se vuelven inteligentes. La introducción de la tecnología hace que los producto puedan interactúan entre ellos y adaptarse a lo cambios. Cada vez son más los objetos que se relacionan con otros objetos de su entorno, o con el mismo entorno, además de con el usuario.

El proyecto va dirigido a un publico que la agencia francesa NellyRodi denomina “Xplorers”, en un estudio titulado Lifestyle & Attitudes 2010 (Estilos de vida y Actitudes 2010) para DDB Live. Sus principales características son el deseo de reconciliar lo humano con la ciencia e “ir hacia un universo más redondo, más femenino”. Buscan la armonía en los colores, la comida emocional, los viajes interiores, y se identifican con los colores blancos y pastel. Además apuestan por lo ecológico, por los productos reciclados, sin descuidar la elegancia.

2.4.4.2.2 Tipología de producto para el target

Segun los estudios (agencia Nielsen, agencia NellyRodi) Dinks, Ops y Singles son el nicho de mercado del siglo XXI. Suelen consumir productos de lujo, moda y decoración. Frecuentan lugares de moda en sus ciudades y suelen viajar frecuentemente.

Buscarán a aquellos productos que les faciliten su estilo de vida. Como consecuencia, vemos que son grandes compradores de productos que vienen en pequeñas cantidades, comida rápida o los electrodomésticos pequeños (lavavajillas o microondas); de productos de cosmética y ejercicio lo más naturales y espirituales posible (yoga, tai-chi, pilates, productos naturistas, etcétera)

El observatorio de tendencias del Habitat define una serie de rasgos comunes para los productos diseñados para los Ops, Dinks y Singles.

- *Versátil y multifuncional*

La polivalencia y flexibilidad de los espacios de nuestras viviendas, cada vez más reducidos, donde se realizan acciones como el descanso, la socialización o el ocio, el trabajo profesional o doméstico, hace que cada vez sea más necesaria la versatilidad de los objetos que nos rodean.

Conceptos como la multifuncionalidad y la flexibilidad de los objetos agudizan el ingenio de diseñadores y empresas que proponen objetos transportables, cambiantes,



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**

transformables. Toda una serie de estrategias para adaptarse los nuevos hábitos del estar y el habitar y al espacio disponible.

- *Responsable y eficiente*

“El 80% del impacto en el medio ambiente de los productos y edificios que nos rodean se determina en la fase de diseño de los mismos. Esto es, el modo en el que hemos diseñado el mundo nos fuerza a consumir y derrochar enormes cantidades de energía y materiales en nuestra vida diaria”. Esta afirmación de John Thackara, director de la exposición Dott 07 (Designs of the time 2007), muestra de una manera muy cruda y evidente cómo el diseño sostenible no sólo ha de preocuparse únicamente por la fase productiva sino de la del uso de los objetos. Es necesario, por tanto, proyectar objetos desde el diseño que hagan más sostenibles nuestras acciones cotidianas acordes con una nueva idea de bienestar, es decir, reeducarnos.

- *Interactivo y participativo*

Personalización: son productos modificables gracias a tecnologías de producción cada vez más flexibles y a las TIC que conectan al usuario con el centro de producción.

Además, el propio producto puede cambiar sus propiedades (forma, color...) a lo largo de su vida útil, potenciando así el juego y la interacción con los usuarios.

Objetos inteligentes: los objetos pasan a ser activos y a la vez muy fáciles de usar. Además de las funciones que inicialmente han tenido, ahora acogen otras funciones como darnos información de una forma muy sutil, se comunican con nosotros y hasta nos ofrecen la posibilidad de controlar a distancia cualquier aparato del hogar.

- *Intuitivo y facilitador*

Existe un acercamiento humano por parte de los objetos, los cuales se adaptan cada vez más a nuestra forma de pensar, de actuar, de utilizarlos. Esto es, se tornan ergonómicos y cada vez más cómodos. De hecho, la preocupación por la seguridad y el bienestar está presente en una gran serie de productos destinados al hogar.

En este acercamiento, la tecnología se pone al servicio del ser humano, incluso la propia vivienda será capaz de crear y reproducir una conducta social basada en una serie de parámetros introducidos en un software, como afirma J. M. Prada, experto en domótica. La introducción de elementos electrónicos en los objetos tiene como destino facilitar las acciones cotidianas, simplificando el manejo de los mismos, dándonos la sensación de serenidad y calidez, ya que no interfieren con el ambiente.

2.4.5. Entorno:

El producto se sitúa en la casa del usuario. En este proyecto la tipología del habitat serán edificios de apartamentos de 1 o 2 habitaciones que en algunos casos tendrán servicios comunitarios.

El armario o vestidor puede estar situado en el misma habitación del dormitorio, en una habitación secundaria que se utiliza para diferentes funciones o en un espacio adecuado como espacio vestidor.

En caso de no poder tener suficiente espacio el armario se sitúa en el pasillo.



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

2.4.6. Secuencia de uso

En este punto escribirá el ciclo de uso desde que el usuario prepara la ropa para meterla en el armario / vestidor, hasta que se la pone.



1. Gestión de la ropa sucia - se guarda la ropa sucia en espacio específico separada del resto. Para evitar "contaminación" de olores y manchas.

2. Lavar ropa - Se traslada la ropa sucia desde el espacio donde se almacena hasta la lavadora. Se pone en marcha la lavadora introduciendo detergente.

3. Se saca la ropa de la lavadora y se transporta hasta la zona de secado. Suele utilizarse un cesto para evitar que se ensucie.

4. El secado puede hacerse en una secadora (4a), en un tendedero al aire libre (4b) o el interior de la casa. La secadora se va extendiendo poco a poco pero todavía hay reticencias.



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguía**



5



6A



6B

5. Una vez secado el siguiente paso es planchar. Se suele hacer una estancia específica, o en el comedor si el habitat es de pequeñas dimensiones.

6 a, b, c, d. Para un adecuado almacenaje de la ropa en algunos casos es necesario plegar la ropa usando una superficie plana y rígida. En otros casos, como con las camisas, es necesario colgar de perchas. Y en otros casos el proceso se salta el paso número 5 y se deja directamente en el cajón o estantería, como puede ocurrir con los calcetines.

Este proceso depende del tipo de prenda y el lugar de almacenaje que se utiliza (estantería, percha, cajón o cajas)



6c



6D

Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



7 A



7 B

7 a, b, c, d, e. El usuario escogerá la ropa, se la probar y la comparara mirándose en un espejo. Acción que se lleva a cabo utilizando el espejo del baño. En otros casos la habitación incorpora un espejo de cuerpo entero.

Para vestirse el usuario utiliza elemento auxiliares como puedan ser un sillón o silla, o el borde de la cama.

El numero de pruebas y elementos comparados dependerá del tiempo, el carácter del usuario y la acción a desarrollar durante el día. En caso de probarse varias prendas necesitará un espacio para ir dejándolas hasta escoger la definitiva.



7 c



7 D

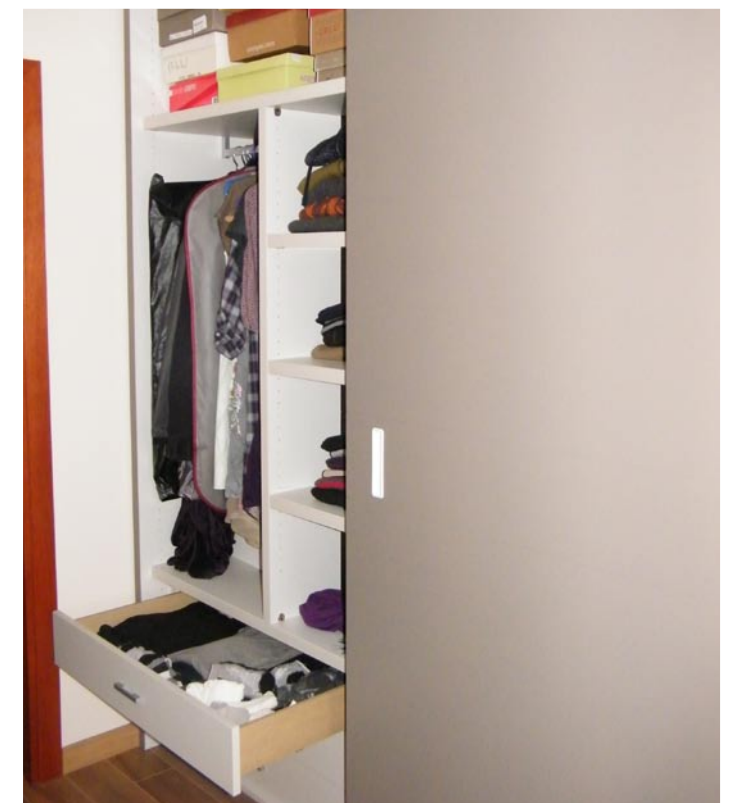
1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan García de Paso
Tutor: José Luis Eguía



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

2.4.7. Resultado encuesta/ Entrevistas

Se guarda desde las joyas hasta la ropa de cama o cojines. Las joyas o ropa intima se guarda en cajones.

La mayoría tiene armario y no vestidor. El armario esta situado en dormitorio.

90% No le gusta planchar, mientras que un 40% no le gusta organizar, plegar y gestionar la ropa.

El 50% del usuario tipo no hace el cambio de temporada porque tienen suficiente espacio o porque se encarga la pareja.

El 30% de los encuestados tienen armario secundarios.

El 30% Usarían una lavandería comunitaria y un 10% un guardarropa.

La mayoría de la población no le gusta que personas ajenas a la unidad familiar toquen o vean su ropa.

Usan espacio de la casa para la ropa de diario.

Cuando viajan deben de adelantar la planificación. Esta va desde 1 semana antes de irse, hasta 1 semana después de su regreso.

La gente que trabaja viajando suele acumular mayor ropa sucia y usan el servicio de lavandería de los hoteles con más normalidad.

La mayoría de gente (50%) usaría un sistema de gestion de ropa comunitario semanalmente o en el cambio de temporada.

El número de prendas usadas entre semana es menor que el fin de semana. Las combinaciones de prendas entre semana también son menores y se suele repetir ropa. Con 5 o 6 prendas cada usuario tiene suficiente para vestirse entre semana.

2.4.8. Exigencias de uso

- Amplio espacio.
- Fácil acceso a la ropa, evitando dañar otras prendas.
- Cajones que se pueda ver su interior hasta el fondo.
- Incluir otros elementos como zapatos y botas. Sin que me mezclan los olores.
- Espacio para poder verse y mirar.
- División del espacio en secciones para poder organizar la ropa.
- Espacio para dejar la ropa mientras las pruebas.
- Espacio para dejar la ropa durante el día (antes 2º uso).
- Espacio para poderse acomodar mientras se viste.



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. **ANÁLISIS**
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

2.4.9. Conclusiones:

- Es necesario un espacio para dejar la ropa, ya sea para guardar después o para probarse diferentes prendas.
- Los usuarios habituales de espacios abiertos y cerrados prefieren el espacio cerrado porque evita la entrada de polvo y así se mantiene mejor la ropa.
- Elementos extraíbles como estantes para acceder mejor a la ropa. Si hay espacio es mejor un estante por prenda.
- El usuario actual tiene una necesidad de control y posesión de su ropa. Además de tener diferentes grados de pudor dependiendo de la prenda.
- El usuario quiere evitarse las tareas esclavas del mantenimiento de la ropa (lavar, guardar, planchar) y solo ejercer el disfrute.
- La mayoría de los usuarios tiene dos tipos de ropa. La ropa de fuera de temporada y la ropa de temporada. Cada una de ellas se almacena de forma diferente.
- Hay dos cambios de armario al año y la mayoría de usuarios necesitan un espacio extra en otro espacio de la casa para la ropa de fuera de temporada.

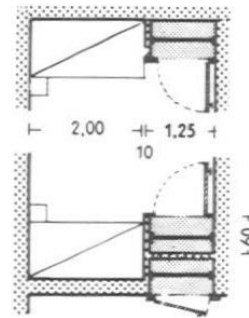


2.5. Análisis Ergonómico

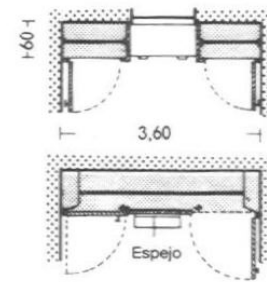
2.5.1. Análisis Dimensional

2.5.1.1. Espacios usados como armarios o vestidores

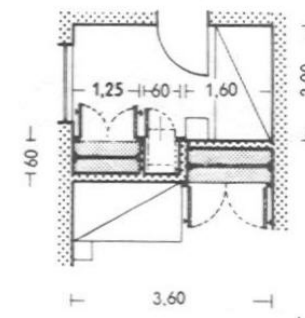
1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS



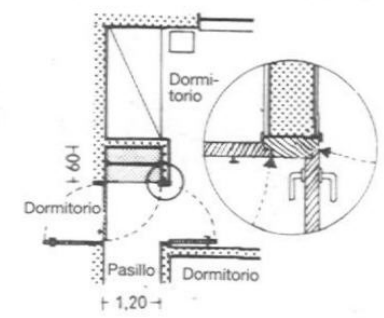
5 Huelcos para camas formados por armarios empotrados



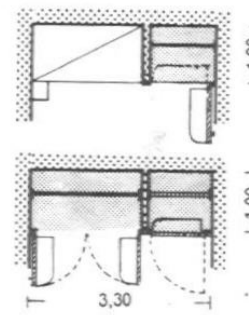
6 Armarios empotrados; arriba con ventana, abajo con dos hojas giratorias y 1 corredera



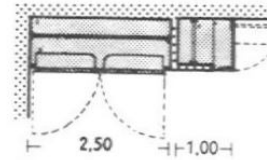
7 Armarios empotrados condicionados por la colocación de las camas



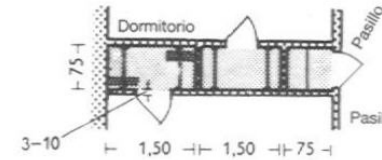
8 Armario ropero al final del pasillo. El marco tiene galces para ambas puertas



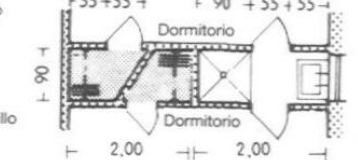
9 Armarios dobles, de una y dos puertas (abiertos)



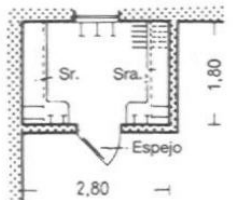
10 Armario doble de dos puertas y en forma de armario de esquina (cerrado). Los armarios se construyen, de forma económica, en los huecos de tabiquería existentes o rellenando paredes de lado a lado, sin laterales ni fondo.



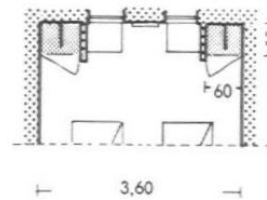
11 Pared-armario entre dos dormitorios. Armario ropero accesible desde el pasillo. Espesor del tabique, según el método de construcción, de 3 a 10 cm.



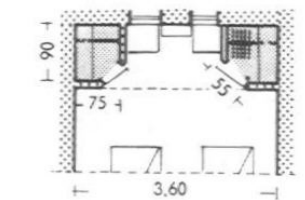
12 Pared-armario con armarios a ambos lados y aseo con lavamanos y ducha entre dos dormitorios de poco más de 4 m de profundidad



13 Vestidor para grandes viviendas, con espacio suficiente para vestirse y probar ropa



14 Disposición americana de la pared exterior de un dormitorio → 16 con dos ventanas, dos armarios empotrados en las esquinas y armarios bajos debajo de las ventanas



15 Disposición americana de la pared exterior de un dormitorio con armarios empotrados en las esquinas de gran profundidad, que apenas resten luminosidad a la habitación por estar achaflanados



16 Con un techo a menor altura y una cortina a todo lo largo el espacio de las ventanas se convierte en vestidor de → 14 y 15

Alumno: Juan García de Paso
Tutor: José Luis Eguía

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia

2.5.1.2 Capacidad mínima de un Armario Ropero

• Hombre

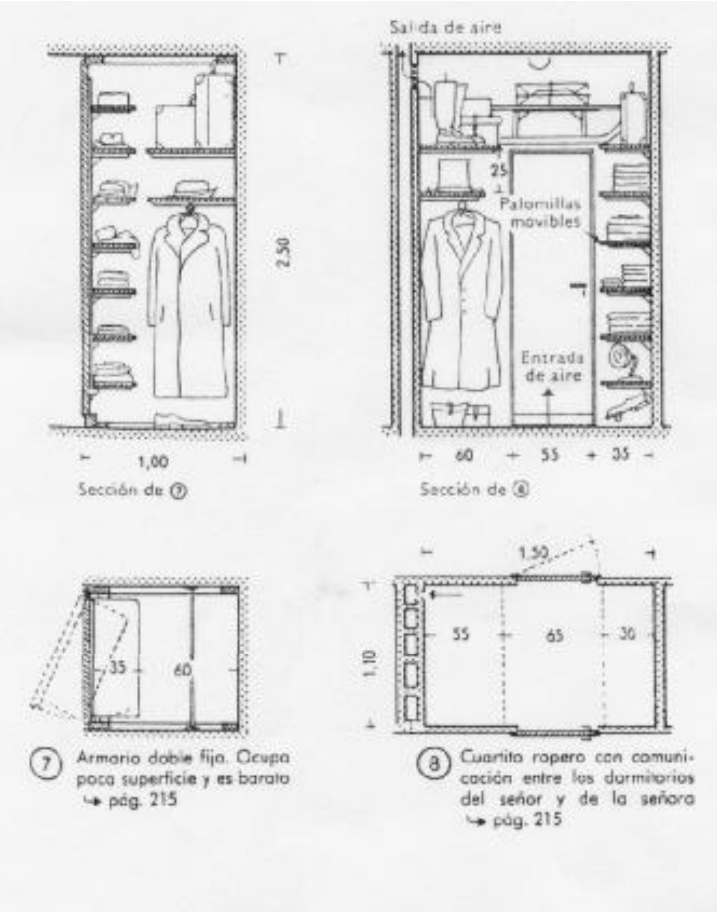
- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 3 Trajes de verano | 3 Trajes de invierno |
| 2 Juegos ropa para deporte | 2 Abrigos de entretiempo |
| 2 Abrigos de invierno | 1 Impermeable |
| 3 Pijamas verano | 3 Pijamas invierno |
| 7 Camisas | 7 Camisetas |
| 7 Camisetas de interior | 7 Calzoncillos |
| 7 Pares de Calcetines Vestir | 5 Pares de zapatos |
| 7 Pares de Calcetines Deporte | 2 Pares de guantes |
| 1 Par de zapatillas deporte | |

• Señora

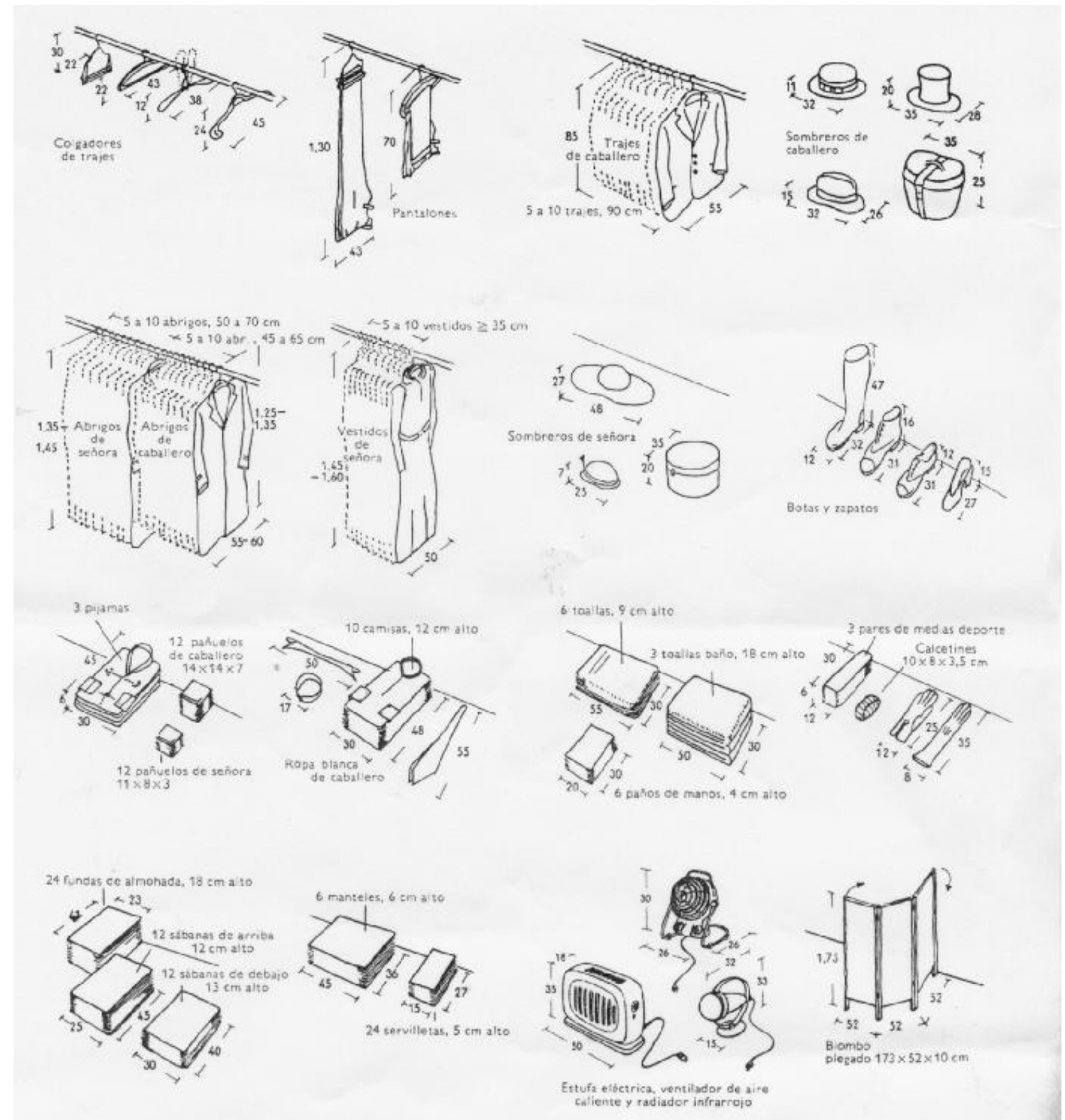
- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 2 Abrigo invierno | 1 Chaqueta invierno |
| 1 Abrigo verano | 1 Impermeable |
| 4 Vestidos invierno | 4 Vestidos entretiempo |
| 5 Camisas/ Blusas | 4 Vestidos noche |
| 3 Pijamas/ camión invierno | 6 Pantalones |
| 3 Pijamas/ camión verano | 7 Camisetas de interior |
| 7 Combinaciones ropa interior | 6 Faldas |
| 7 Pares de Calcetines Vestir | 7 Camisas |
| 7 Pares de Calcetines Deporte | 7 Camisetas |
| 7 Pares de medias invierno | 3 Pares de botas |
| 7 Pares de medias verano | 2 Pares de guantes |
| 2 Juegos ropa para deporte | 3 Pares de zapatos |

• Ajuar

- | | |
|------------------------------------------------|------------------|
| 6 Sabanas bajas | 2 Cubre cama |
| 3 Sabanas verano | 6 Toallas cuerpo |
| 6 Toallas manos | |
| 3 Fundas nórdico ó 3 sabanas invierno + mantas | |



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS



Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan García de Paso
Tutor: José Luis Eguía

2.5.2. Análisis de la Postura

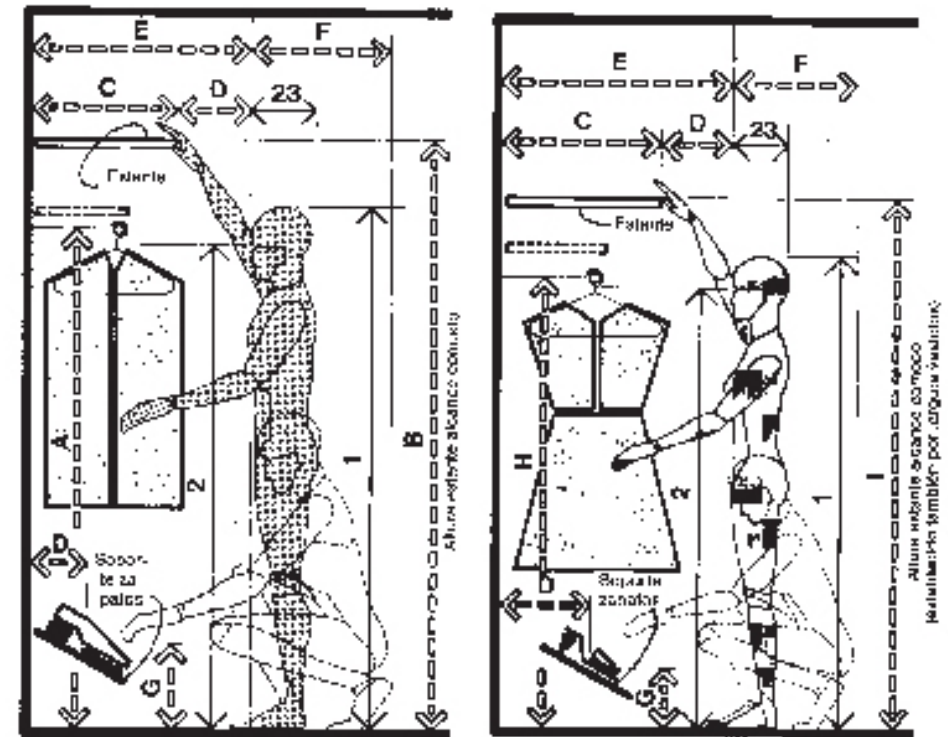
2.3 ESPACIOS PARA DORMIR

Los dos dibujos superiores dan holguras verticales de closet y de los espacios de almacenaje relacionados con el hombre y la mujer. Siempre que sea factible y práctico, las estanterías han de estar al alcance de la extensión humana. La altura del estante más elevado se atiene a los datos masculinos y femeninos del 5.º percentil, con el fin de situarla en la extensión de las personas de menor tamaño. Toda estantería que se coloque superando dicha altura se destinará fundamentalmente a almacenaje de objetos de empleo poco habitual. El emplazamiento del estante inmediatamente encima de la barra deriva de la altura a que ésta se encuentre. La holgura entre la cara interior del estante y la superior de la barra será tal que permita sacar fácilmente la prenda.

Los dibujos inferiores ofrecen dos clases de ámbitos de almacenaje con acceso interior. Puede decirse sin duda que la holgura de 91,4 cm (36 pulgadas) entre la hilera de ropa colgada y el estante o la hilera opuesta es reducible al 50%; sin embargo, los autores entienden que para lograr cierta comodidad en la elección y toma de la prenda deseada es imprescindible respetar esta holgura mínima.

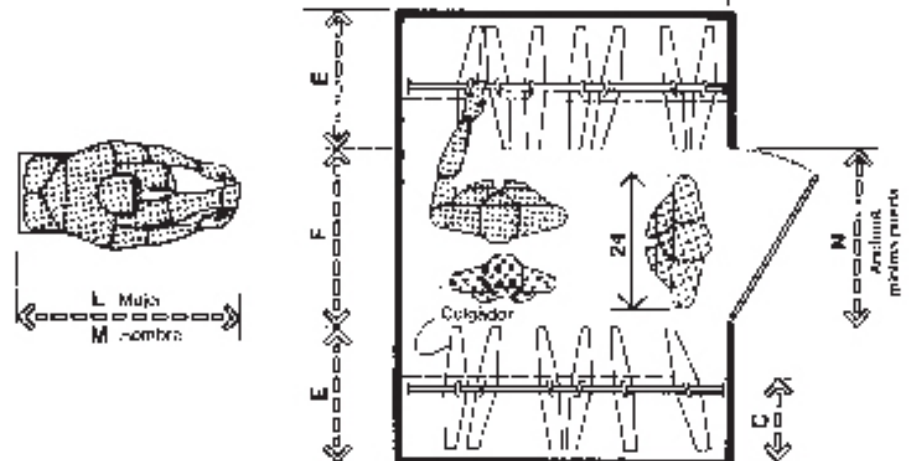
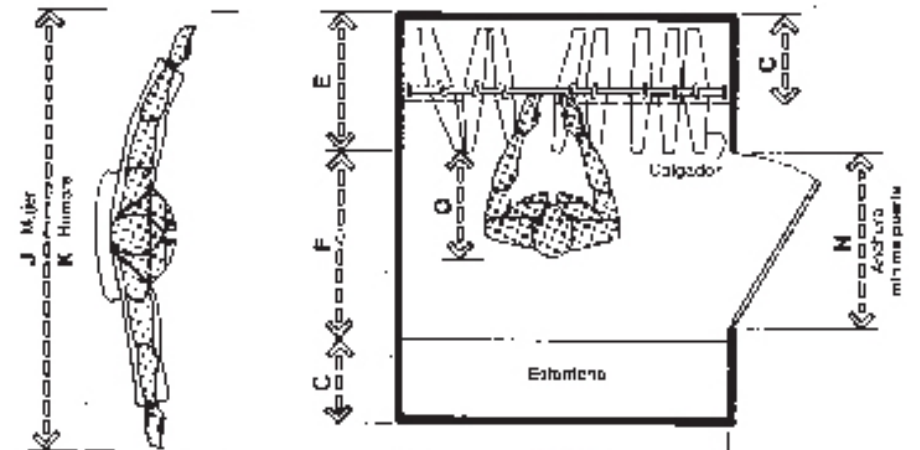
El grado en que se reduzca esta dimensión es cuestión del nivel de bienestar que el usuario está dispuesto a soportar a cambio de la superficie que se ahorra. Los dos dibujos inferiores son visiones en planta de figuras humanas, donde se aprecian las holguras correspondientes a la acción de vestirse o calzarse.

	pulg.	cm
A	64-68	162,8-172,7
B	72-76	182,9-193,0
C	12-18	30,5-45,7
D	8-10	20,3-25,4
E	20-28	50,8-71,1
F	34-36	86,4-91,4
G	10-12	25,4-30,5
H	60-70	152,4-177,8
I	69-72	175,3-182,9
J	76	193,0
K	68	172,7
L	42	106,7
M	46	116,8
N	30	76,2
O	18	45,7



CLOSET Y ALMACENAJE/
HOMBRE

CLOSET Y ALMACENAJE/
MUJER



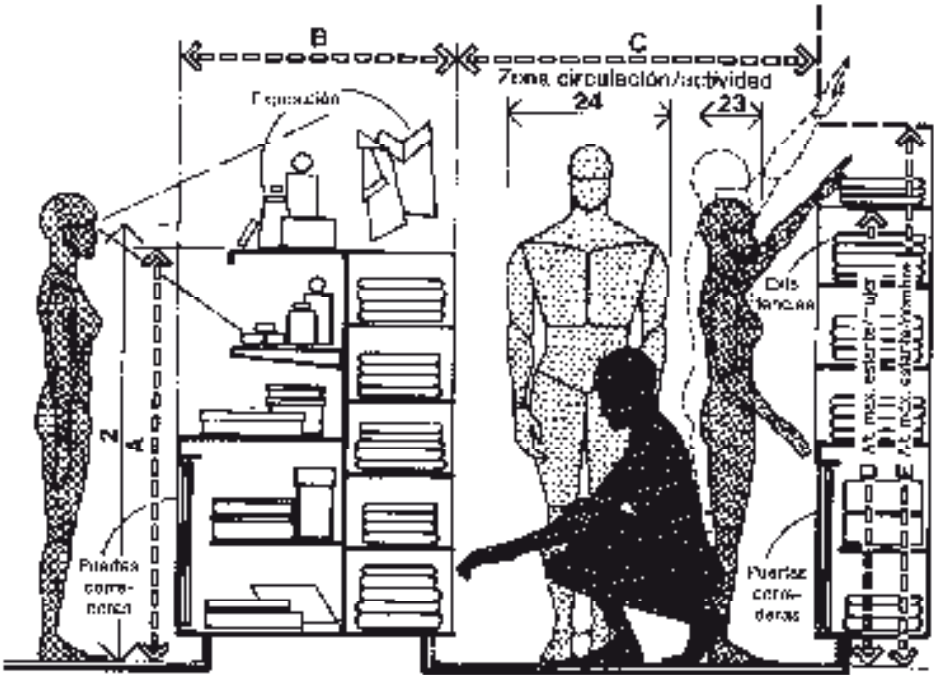
CLOSET Y ALMACENAJE CON ACCESO INTERIOR

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

4.1 ESPACIOS DE VENTA

En comparación a cualquier otro componente interior de almacenaje y/o exposición de mercancía, probablemente sea la estantería al que se emplea con mayor asiduidad. Los artículos que contiene este componente deben estar antropométricamente dentro de la extensión correcta y ser visibles, por consiguiente las alturas que se establezcan responderán a la altura de asentamiento y de ojo, para lo cual vale remitirse a los datos dimensionales de las personas de menor tamaño clasificadas en el 5º percentil. Los departamentos o secciones especiales, en cuanto espacios de venta, pueden dirigirse exclusivamente a clientelas de uno u otro sexo, motivo por el que se presentan dos series de datos que se basan en las dimensiones del hombre o mujer de menor tamaño respectivamente. Las alturas que se sugieren son reflejo del compromiso entre los requisitos de extensión y visibilidad.

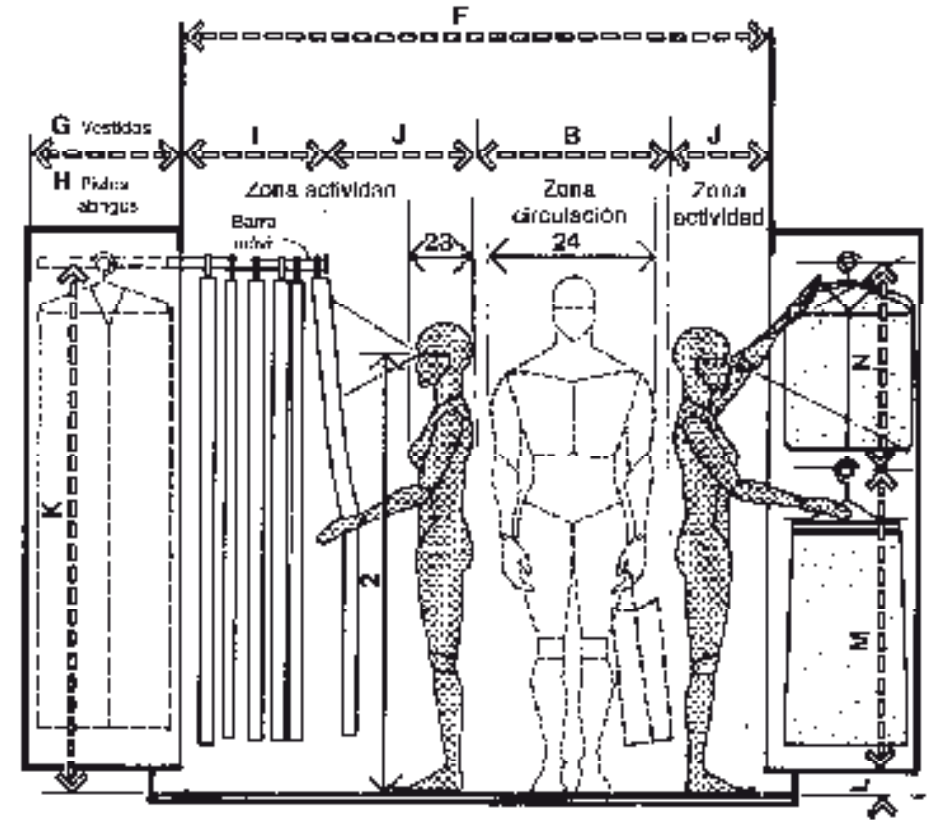
En el dibujo inferior al tema son las holguras correspondientes a artículos que se exhiben colgados. Las barras de los colgadores se supeditan a las limitaciones humanas de extensión y, a veces, a las dimensiones de lo que se exhibe, cuestión que no plantea problema ninguno en lo que a las prendas se refiere.



ESTANTERÍAS PARA ARTÍCULOS

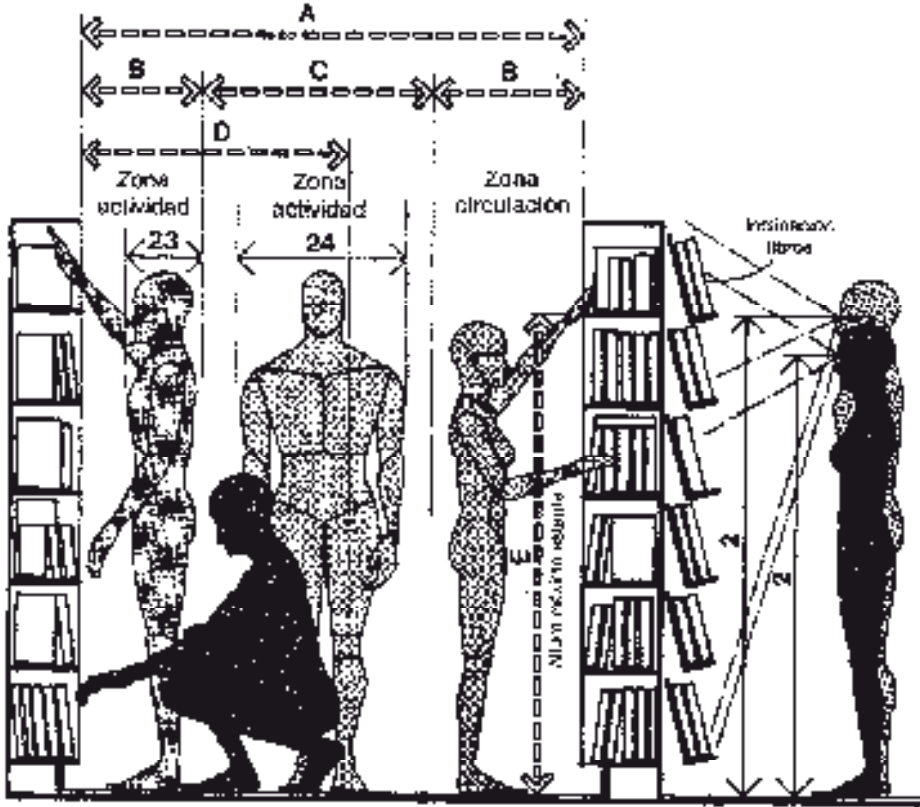
Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía

	pulg.	cm
A	48 max.	121,9 max.
B	30-36	76,2-91,4
C	51 min.	129,5 min.
D	66	167,6
E	72	182,9
F	84-96	213,4-243,8
G	20-26	50,8-66,0
H	28-30	71,1-76,2
I	18-24	45,7-61,0
J	18 min.	45,7 min.
K	72 max.	182,9 max.
L	4	10,2
M	42	106,7
N	26 min.	66,0 min.



ARTÍCULOS EN COLGADORES

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS



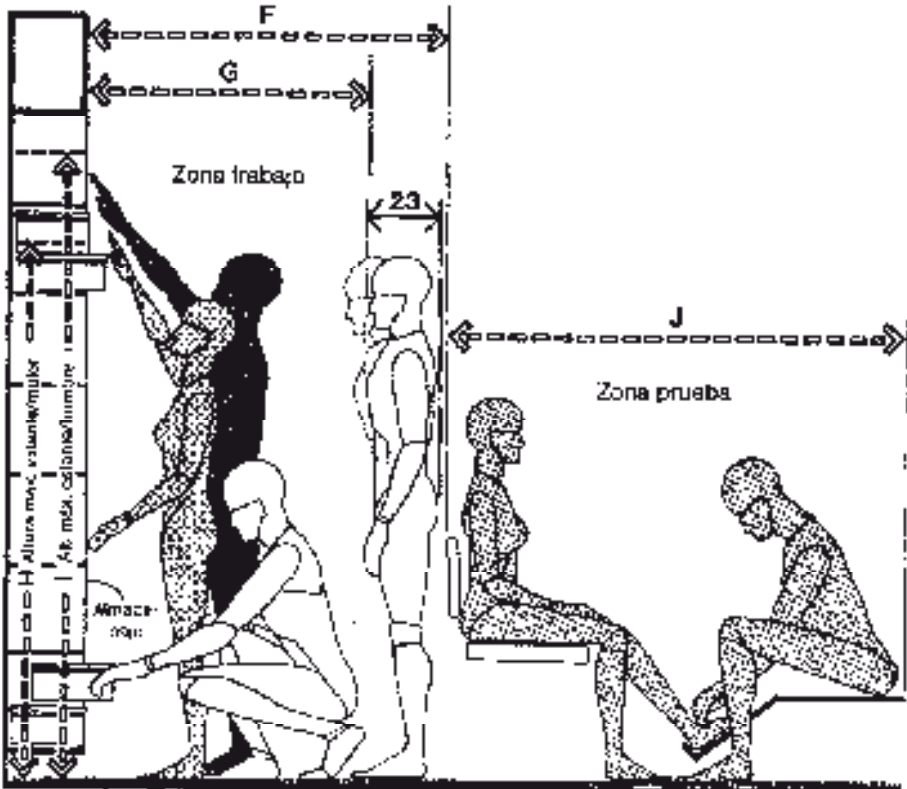
LIBRERÍA/ZONA DE EXPOSICIÓN

4.1 ESPACIOS DE VENTA

El dibujo superior muestra las consideraciones antropométricas que actúan en los espacios de venta y exposición de libros y revistas, cuyo planteamiento no difiere del apuntado para artículos de carácter general exhibidos en estanterías, con la salvedad de que, tratándose de libros, el tema de la visibilidad cobra mayor relevancia, pues con ellos no basta percibir la forma y el color, sino que es esencial la legibilidad de textos. Junto a este punto, otros factores incidentes son la distancia que separa al observador del componente donde están los libros, la iluminación y el ángulo de visión. Para ampliar la información presente consúltese los párrafos 9.1 y 9.2.

La dimensión humana y la zona de prueba de una zapatería son tratados en el dibujo inferior. La holgura de la zona de prueba acomodará al tamaño corporal del cliente sentado y del vendedor. En este caso la holgura mínima se fija entre 152 y 157,6 cm (60 y 66 pulgadas), y resulta de aplicar la distancia nalga-talón de la persona de mayor tamaño. Con referencia a la zona de trabajo, las alturas de estantes se deducen a partir de la extensión de asentamiento del hombre y mujer más pequeños, y las holguras de la anchura y profundidad máximas del individuo mayor.

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía



ZAPATERÍA/ZONA DE PRUEBA

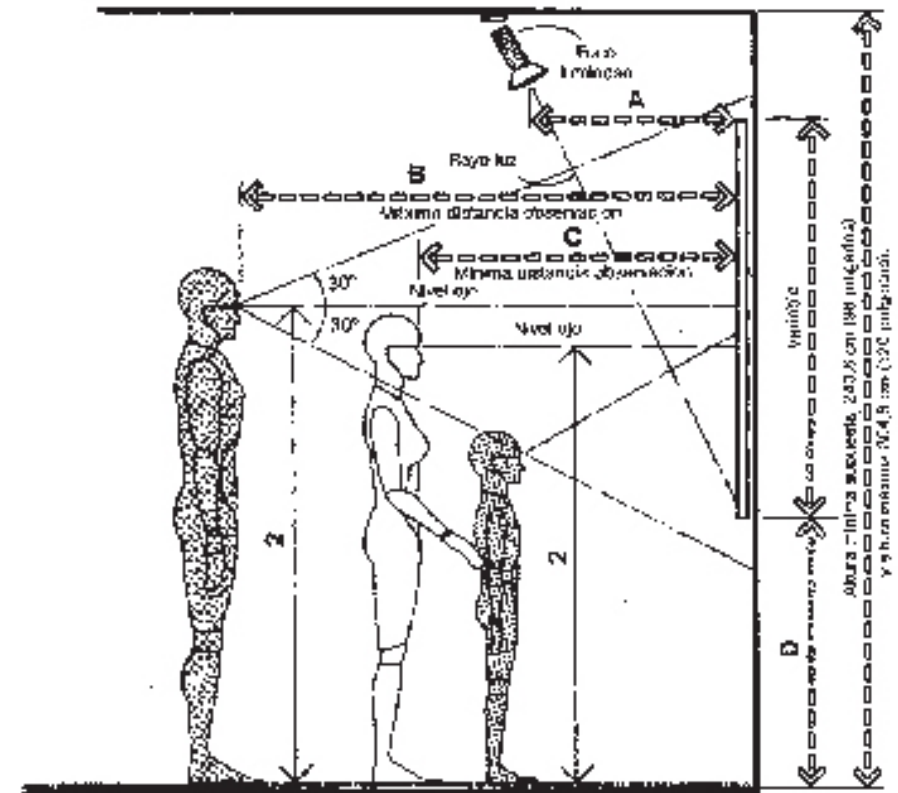
	pulg.	cm
A	68 min.	167,6 min.
B	18 min.	45,7 min.
C	30 min.	76,2 min.
D	36	91,4
E	68	172,7
F	48	121,9
G	36 min.	91,4 min.
H	66	167,6
I	72	182,9
J	60-66	152,4-167,6

1. ESTUDIO INICIAL
2. **ANÁLISIS**
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

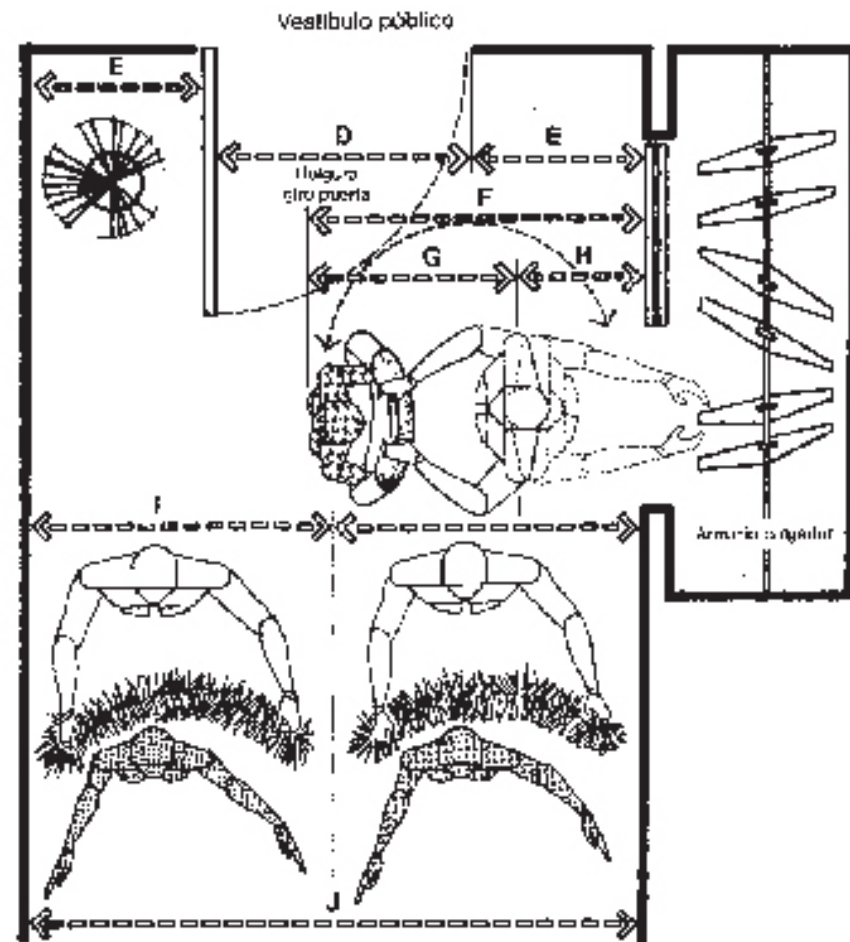
2.1 ESPACIOS DE ESTAR

El dibujo superior es un exponente de la relación entre la dimensión humana y la exposición de trabajos artísticos. La medida antropométrica básica es la altura de ojos. El ángulo de visión con el que se es capaz de percibir detalles pequeños sin mover el ojo es de 1°. Este dibujo es aprovechable como base para las propuestas iniciales de diseños donde entran trabajos como los indicados, comprobando que incluso la simple observación de los dibujos de este texto ya fuerza al ojo a moverse y que teóricamente la línea visual es horizontal, si bien en realidad está ligeramente por debajo de ésta cuando cuerpo y cabeza están en posición relajada.

En la Sección 9, Parte C se comenta pormenorizadamente la faceta antropométrica de la observación de material expuesto. El dibujo interior ejemplifica información útil sobre dimensión humana y holguras en espacios donde se realizan cambios de prendas de vestir.



EXPOSICIÓN



**VESTIBULO/HOLGURAS
PARA DESPOJARSE DE ABRIGOS**

	pulq.	cm
A	18-24	40,6-61,0
B	60-78	152,4-198,1
C	30-42	76,2-106,7
D	36	91,4
E	20-24	50,8-61,0
F	51	129,5
G	33	83,8
H	18	45,7
I	40-44	101,6-111,8
J	80-88	203,2-223,5

Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

2.5.3. Puntos críticos

- No se puede acceder visualmente a la mayoría de los atillos. Y en el caso de los cajones no se ve el fondo.
- Los cajones no permiten una extracción total para acceder a su contenido del fondo.
- La luz en algunos casos no es la adecuada. Espacios con deslumbramientos o demasiado oscuros. No permiten apreciar el vestuario y modifican los colores.
- Mala postura o imposible el acceso en las posiciones extremas, parte superior y parte inferior. En algunos de los casos necesitas de elementos exteriores.
- Para coger alguna prenda debes de sacar o mover otra provocando que se arruguen.
- Por falta de espacio se amontonan mas prendas una encima de la otra de la que seria correcto. Esto hace que las prendas se arruguen con mas facilidad.
- No hay espacio para zapatos y botas, los trajes largos (de noche) no tiene suficiente espacio para colgarse y eso hace que se arruguen o se marquen.

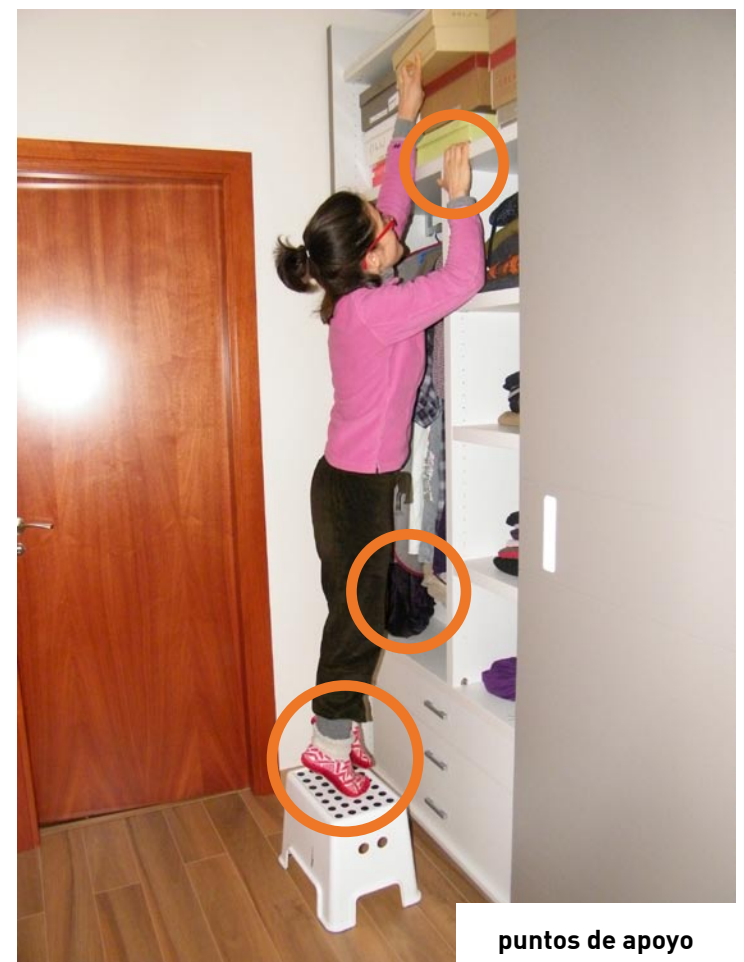
Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



postura incomoda



espacio insuficiente



puntos de apoyo

Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. **ANÁLISIS**
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

2.5.4. Conclusiones

- Las dimensiones más cómodas para el usuario son un modulo de 60 cm de profundidad por 100 cm de altura y 100 cm de ancho. Colocado a una altura de unos 70 cm del suelo.
- La iluminación debe ser desde la parte superior y dirigida hacia el mueble.
- En la parte frontal del mueble debe existir un espejo.
- El suelo debe estar preparado para que el usuario pueda andar descalzo sin tener la sensación de frío.
- El usuario debe poderse sentar y verse de cuerpo entero en el espejo. Para ello puede ser necesario un taburete o tarima.

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

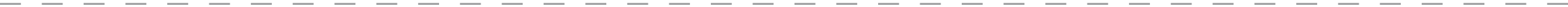


Universitat Politècnica de Catalunya
Graduado Superior en Diseño

3. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO

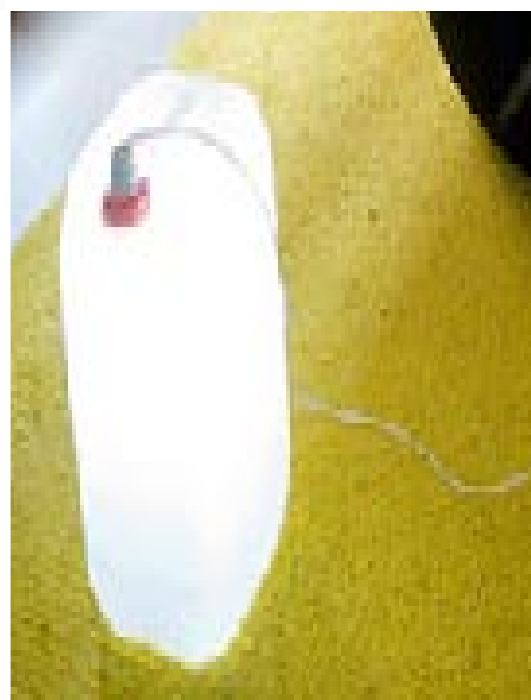
En este apartado se sintetiza a través de paneles ilustrativos los objetivos del proyecto declarados en el punto 0.4 de este proyecto.

- El primer panel, “ *y si fuera...* ”, muestra los objetos que compra nuestro target.
- El segundo, “ *...pero, yo soy...* ”, explica la personalidad de nuestro producto. En nuestro caso es la mezcla de urbanismo, naturaleza y tecnología. Con toques artesanales y despertando las emociones del usuario.
- El tercero, “ *... y vengo* ”, nos enseña un breve reseña histórica de los producto que fueron antecesores del nuestro.





Y si fuera...







... y vengo.

El armario es conocido al menos desde la época romana según aparece en las pinturas de Herculano.

Aunque en un principio sólo sirviera para contener armas, según indica su nombre, pronto se utilizó para guardar todo tipo de objetos. En la Edad Media, con excepción de las iglesias y monasterios, servía sólo para encerrar las armas y armaduras pues los demás objetos se guardaban en arcas o en sencillos aparadores.

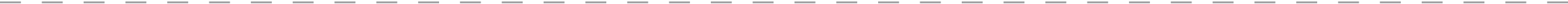
Pero ya desde principios del siglo XV se usaba como armario con el mismo fin que ahora y sus puertas se decoraban con relieves cuando antes sólo llevaban pinturas. En los siglos XVI y XVII se usaban elegantes armarios de dos cuerpos y desde el siglo XVIII se construyen armarios-vitrina y bibliotecas-vitrina como dignos muebles de salón y de gabinete.



4. ALTERNATIVAS

En este apartado se exploran diferentes soluciones para los objetivos marcados en el inicio del proyecto. Utilizando las diferentes conclusiones alcanzadas en análisis.

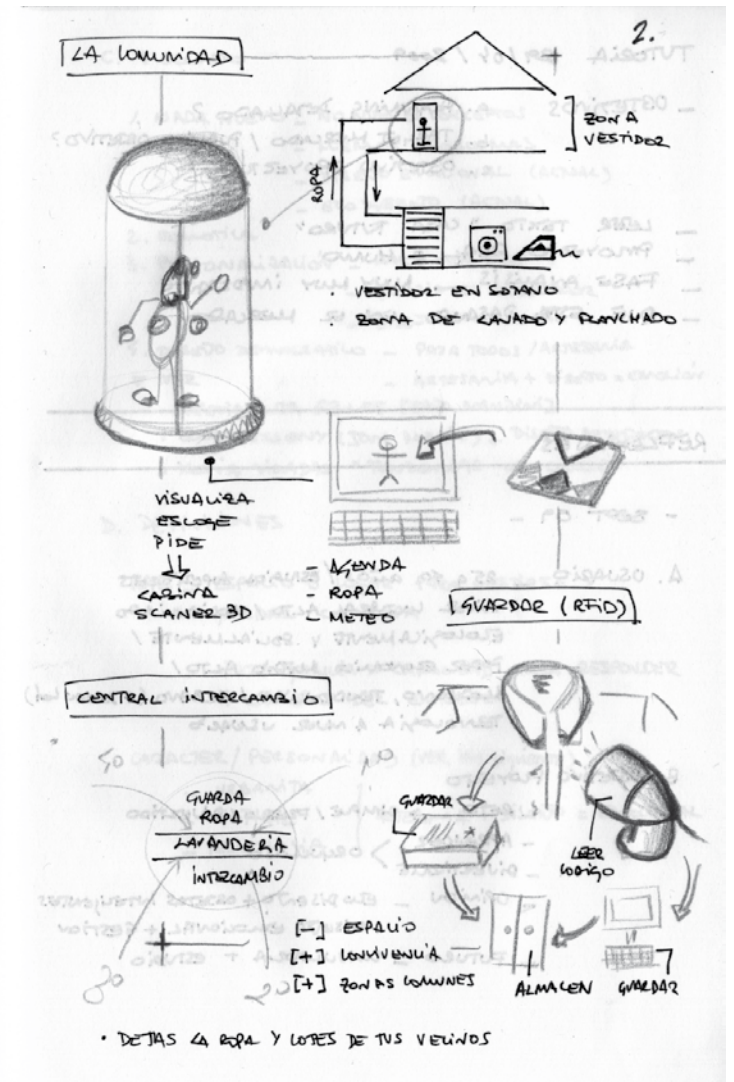
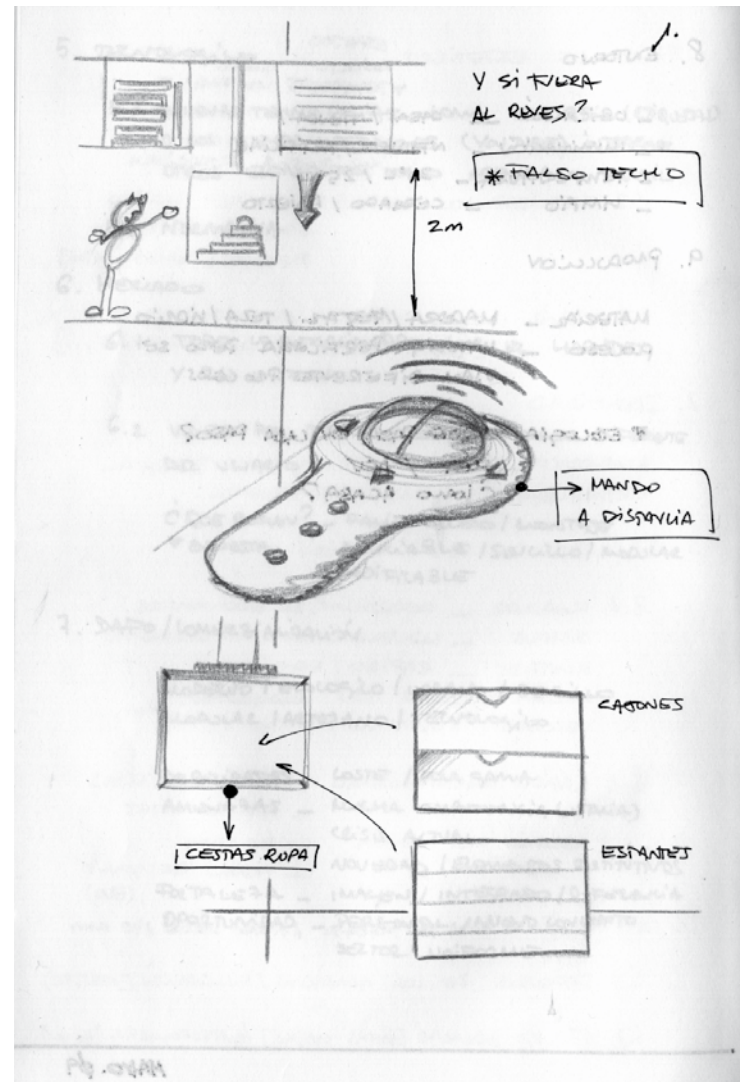
Para mostrar estas propuestas se utilizan bocetos. Al final del apartado se proponen 3 alternativas que se desarrollan en forma de narración, acompañadas por gráficos.



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

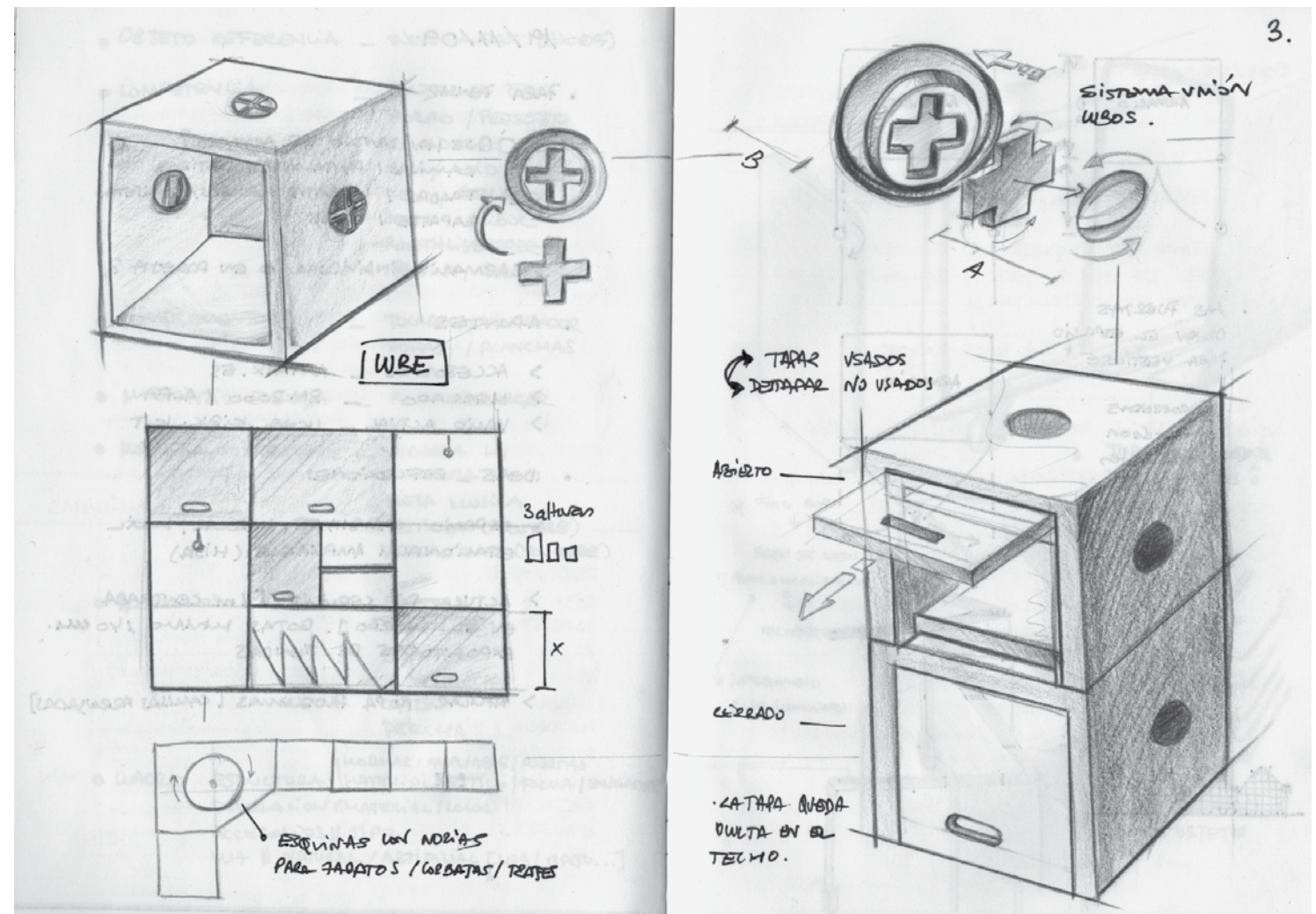
Alumno: Juan García de Paso
Tutor: José Luis Eguía



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. **ALTERNATIVAS**
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alternativa 1.0

Publicista. 27 años. Soltero. Bcn. Apartamento de 50 m2, 1 habitación, salón - cocina y baño.

Por la mañana cuando me levanto me voy directo a la ducha para ver si me despierto. Allí me espera la mi ropa. Como es costumbre en mi, cada noche me dejo preparada la ropa del día siguiente. Por la mañana no estoy para muchas decisiones... siempre voy con el tiempo justo.

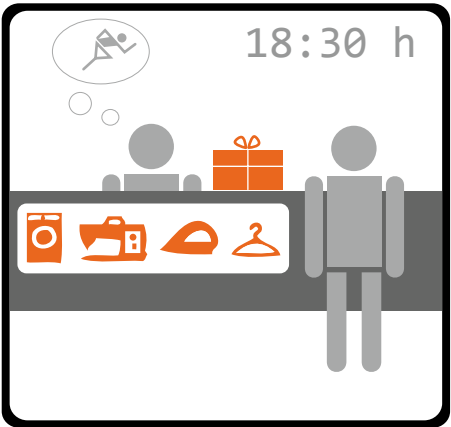
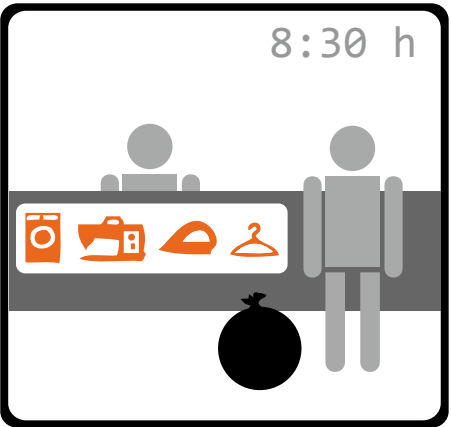
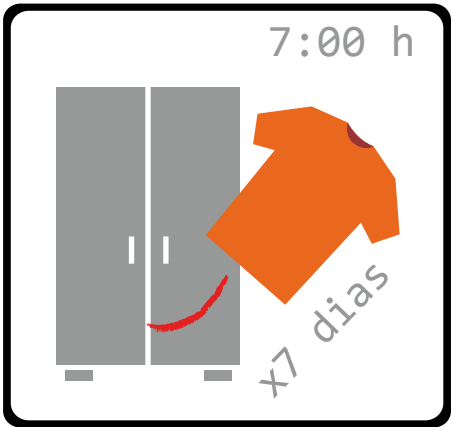
Mi ropa entre semana se basa en la combinación de unos pocos elementos. Casi siempre acabo combinando las mismas cosas para no perder mucho tiempo. Si tengo alguna reunión o visita entonces pierdo un poco más de tiempo y busco algo diferente. Intento innovar y siempre procuro no repetir dos veces lo mismo con un cliente.

La ropa la organizo de forma simple. Tengo un pequeño armario en la habitación donde guardo el vestuario de la semana. El resto esta almacenado en un servicio comunitario del edificio que incluye el planchado, la lavandería y un guardarropa.

Una vez a la semana bajo la ropa sucia, y si necesito algo en concreto paso a pedirlo con antelación. Hoy por ejemplo cuando baje para ir al trabajo dejaré la ropa sucia y daré el aviso para la ropa deportiva que necesito para a la 18:30 h.

En este edificio hay varios servicios comunitarios. Tiene piscina, guardería, biblioteca, gimnasio y un cineclub. Son servicios que puede usar cualquiera, sea o no del edificio, pero como inquilino tengo una cuota menor, preferencias y además esta dentro del gasto de escalera. Solo le falta el comedor comunitario para estar como en casa de mama.

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alternativa 2.0

Ejecutiva de Marqueting. 32 años. Madre soltera. MDR. Apartamento de 65 m2, 2 Habitaciones, salón, cocina y baño.

Suena el despertador. Son las 7:00h. Me levanto. Con los ojos medio cerrados voy a la habitación de Nico, mi hijo de 7 años. Le despierto con delicadeza. No tengo ganas de empezar mal la mañana. Mientras Nico se levanta, yo aprovecho para preparar el desayuno.

Cuando vuelvo a la habitación de Nico ya se ha empezado a vestir con la ropa que preparamos por noche. Mientras el desayuna, yo corro al armario que compartimos para coger mi ropa.

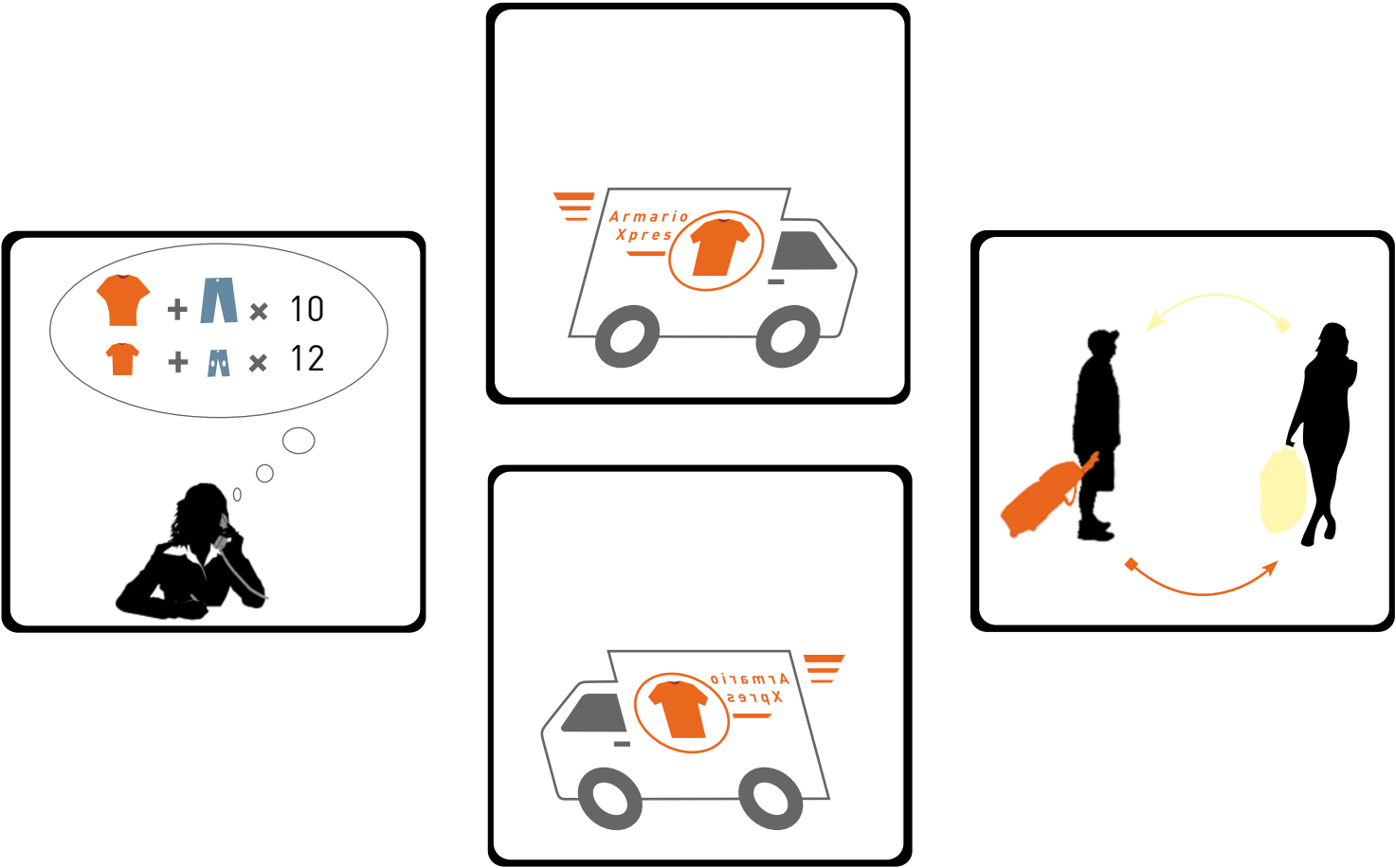
Tenemos un armario de dos módulos donde esta lo justo y necesario para pasar la semana. El resto junto a mantas, toallas, sábanas, maletas, trajes de noche y el resto de ropa de la casa, esta en el servicio de armarios a domicilio.

Este servicio es funciona como una tintorería, lavandería con guardarropa. Para cualquier cosa que necesites de ellos, ya se maletas, la colada debes haces un pedido por sms, web o teléfono donde les indicas lo que quieres y pasar tus códigos. El sistema telefónico esta automatizado con un robot y debes ir respondiendo a sus preguntas para indicar lo que quieres.

Hoy llamaré para que vengan a buscar la ropa sucia, tienen servicio de lavandería y plancha. Además aprovecharé para pedir que me traigan la ropa de la semana y un par de maletas. Hoy Nico y yo nos vamos de fin de semana.

Es de gran ayuda que alguien se dedique a organizar tu ropa mientras estas trabajando o de fin de semana. Es como tener servicio.

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alternativa 3.0

Médico. 35 años. En pareja. ZRGZ. Apartamento de 60 m2, 2 Habitaciones, salón - cocina y baño.

Salto de la cama me dirijo a la pantalla táctil que hay en la habitación. Consulto mi agenda, veo que tiempo, consulto la cámara situada en el tejado del edificio y pongo música.

Abro la aplicación del armario virtual. Mi maniquí esta frente a mi desnudo. Esta virtualizado con mis datos antropométricos.

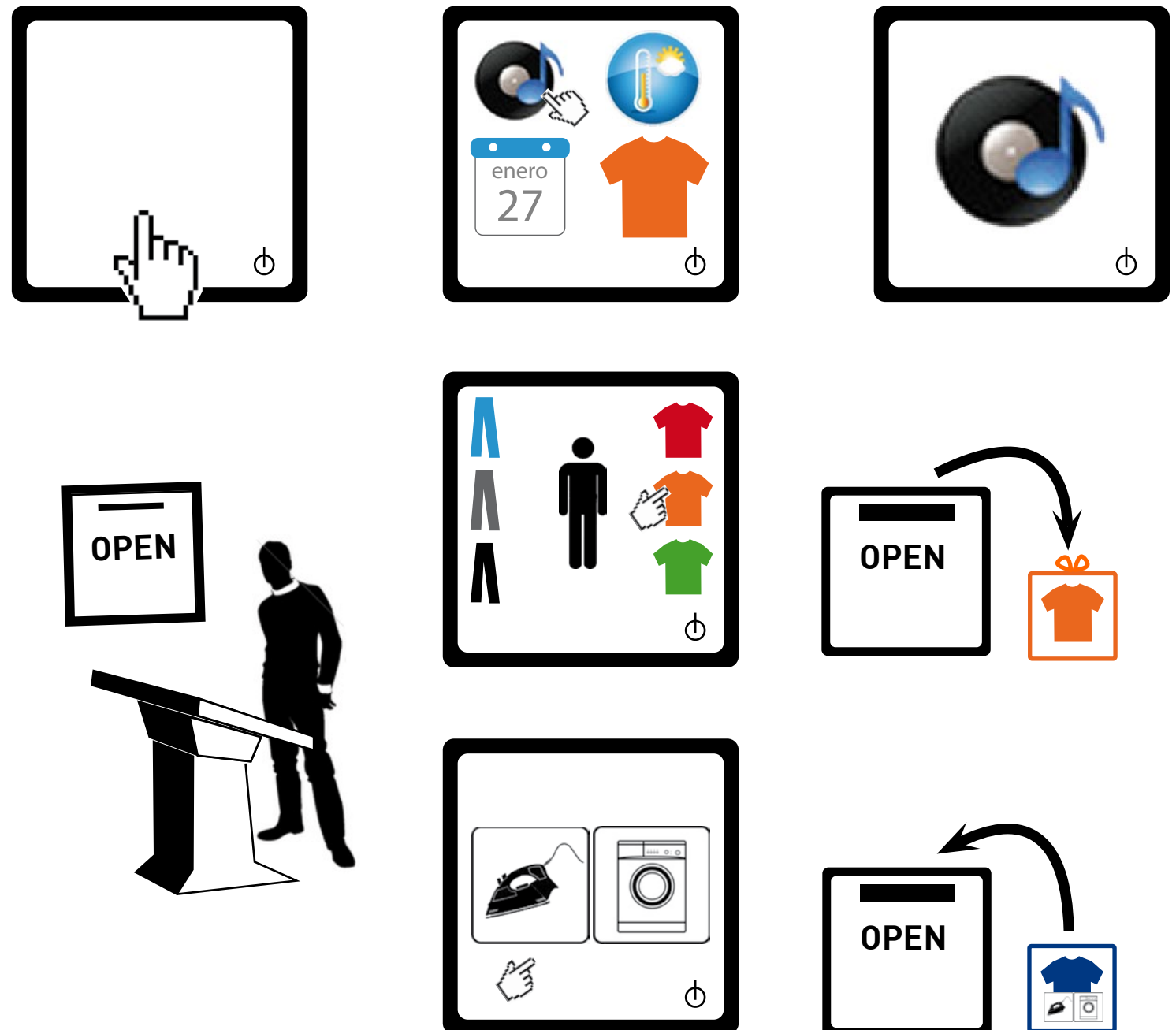
Comienzo a probar la ropa hasta que decido cual ponerme. Hago el pedido. Mientras llega la ropa a través del buzón interno me voy a la ducha.

Claudio se acaba de levantar, se viste con la ropa que pidió ayer, prepara el desayuno, hoy le toca de tardes.

El pedido ha llegado, abro las cajas me visto y veo sobre el sillón la ropa de ayer. Toda vi a no la he guardado. Cojo la ropa, la reviso, la coloco en las cajas, introduzco las ordenes en el monitor (lavar y/o guardar y/o arreglar). Cojo la etiqueta que me da el vestidor con un código. Las engancho sobre las cajas de la ropa y lo introduzco en el buzón.

Hoy sera un buen día, me voy al trabajo.

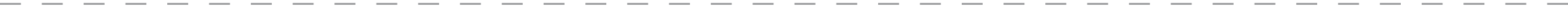
Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



5. DESARROLLO

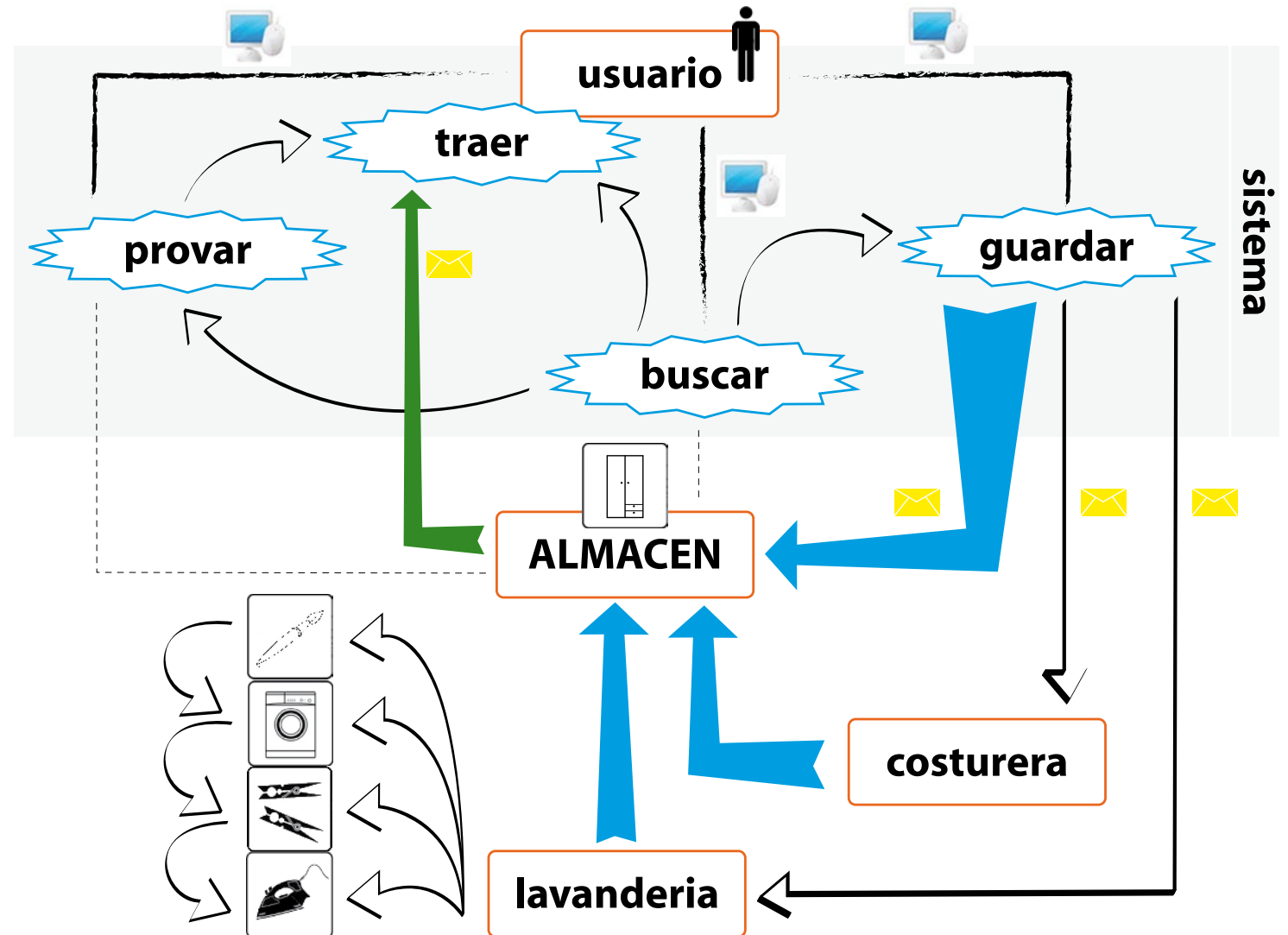
De las 3 alternativas anteriores se escoge la propuesta que tiene mayor interés para el desarrollo del proyecto. En este apartado se desarrolla esta propuesta.

Para evolucionar y mostrar la propuesta se utilizan esquemas, mapas conceptuales, gráficos y tablas. Todo ello en colaboración con futuros usuarios a los que se les va preguntando sobre la evolución del sistemas y las soluciones aportadas por el proyecto.



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. **DESARROLLO**
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan García de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguía**



5.1.1 Resumen del sistema

El objetivo del sistema es facilitar al usuario la acción de vestirse y gestionar su ropa. El usuario no tiene físicamente el armario en casa, en vez de un armario tiene una pantalla que actúa como armario virtual. Este interface se comunica con el almacén ubicado en el sótano. En este almacén se gestionara la ropa (lavar, planchar y zurcir) que llegara a través del buzón.

El sistema esta dividido en 2 grandes núcleos. La zona del *usuario* y la zona del *almacén*. En la primera encontramos el interface y el buzón. En la segunda es donde se realizan las diferentes actividades como planchar, lavar y arreglar. Además de gestionar la ropa en un armario.

El interface es la herramienta que ayuda al usuario a comunicarse con el armario virtual. Con ella el usuario puede buscar, probar y guardar la ropa.

El buzón es el espacio físico donde el usuario envía y recibe la ropa.

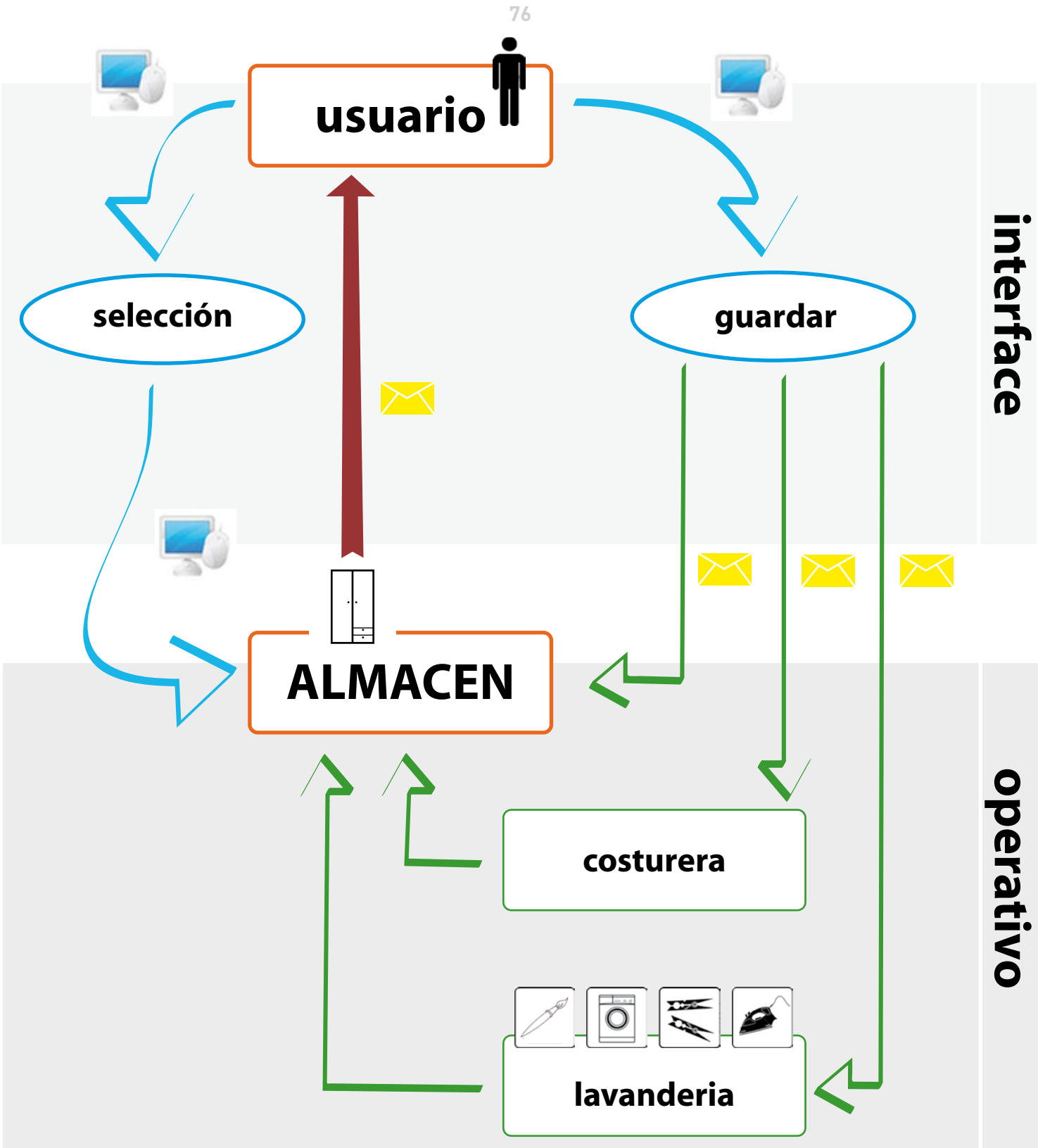
Lavandería es el lugar donde se hacen la mayoría de las acciones como planchar, lavar y secar.

Costurera recobrando un antiguo oficio el almacén arreglara y cuidara la ropa para que siempre este en perfecto estado.

Almacén guardar y cuida la ropa.

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía

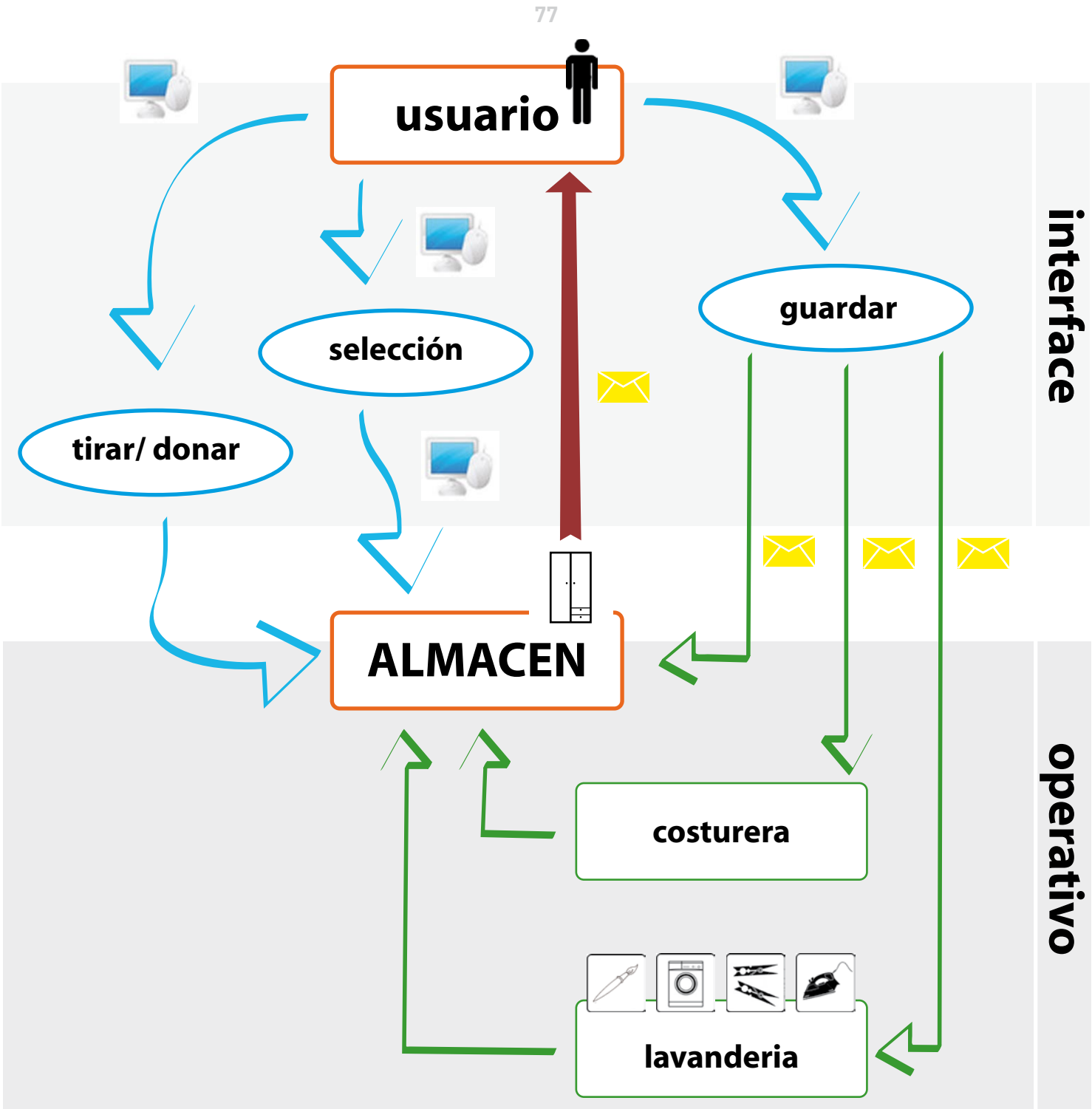


5.1.2 Evolución del sistema

Simplificación del sistema. Dos vías seleccionar y guardar. La selección se ejerce directamente sobre el almacén mientras que se pueden escoger diferentes opciones para guardar. Esta ultima dependerá de la necesidades del usuario.

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía



5.1.3 Evolución final del sistema

Después de un evaluación con cinco usuarios se llegó a la conclusión de la necesidad de añadir una 3ª vía en el sistema. Poder donar o tirar la ropa sin tener la necesidad de subirla, sino que se gestionara a través del almacén. El usuario puede escoger que ropa desea tirar, además de recibir avisos cada 6 meses de la prendas menos utilizadas.

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

5.2 Análisis de incidencias.

- Entrada de producto -

- 1. Escogemos las características y se envía al almacén. En el almacén hacen un escaneo de la ropa para crear un modelo 3D, y codifican la ropa con una etiqueta de ropa.
- 2. Uso de cajas transparentes o ropa colgada directamente en el ascensor, permite ver que es lo que se introduce dentro del sistema.
- 3. Código textil que se coloca en la zona de costura.
- 4. Entrada de un avatar y unas dimensiones antropométricas para crear un modelo 3D.

- Evitar malos usos -

- 1. Cajas transparentes.
- 2. Ropa colgada directamente. Sin uso de cajas.
- 3. Escaneado de los objetos.

En la entrevistas mantenidas con usuarios sobre prototipo 5 de 5 usuarios avalan la opción de usar un ascensor donde se cuelguen las prendas, frente a las cajas.

- Caída de luz -

- 1. Generador de emergencia.
- 2. Dos niveles de almacén subterráneo para poder acceder manualmente.
- 3. El código codifica el pasillo y el piso.

En las entrevistas realizadas, los usuarios (5/5) no dan muchas importancias a los apagones, siempre y cuando exista un sistema de emergencia como el generador.

En lo que existen diferencias es el sistema de organización del espacio del almacén. 3/5 creen en un espacio dividido por usuarios, mientras que 2/5 creen que la organización debe ser aleatoria para ganar en velocidad del espacio inteligente.

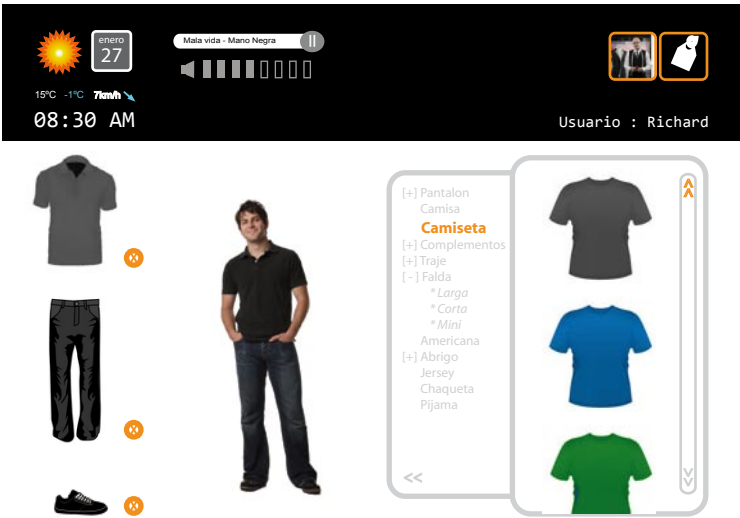
- Problemas -

- 1. Contratación de un seguro.
- 2. Vigilancia / Mantenimiento 24 h. (sin formación cualificada).
- 3. Refuerzos en horas puntas 8 h. a 10 h.

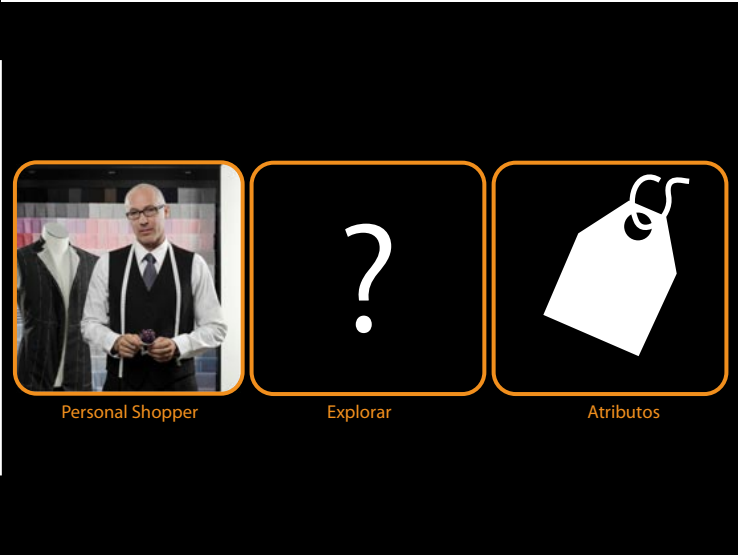
Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Elección de la ropa. Interface del armario.



Elección de las opciones del armario (pantalla inicio)



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

5.3 Desarrollo del Interface

En el sistema podemos encontrar 3 aplicaciones, además del vestidor virtual. Una aplicación para consultar el tiempo, una aplicación para escuchar música y finalmente una aplicación para organizar la agenda.

Para mostrar el funcionamiento de la aplicación y las aplicaciones satélite que podrían incorporarse en el sistema se usan referencias conocidas, no se usaran estas aplicaciones sino que son ejemplos para simular e ilustrar.



Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia

Dado que existen aplicaciones conocidas y más que evolucionadas para el tiempo, música y agenda a continuación se desarrollara únicamente la aplicación el vestidor virtual que es el objeto proyecto.

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía

5.3.1 Evolución del Interface

80



Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS



PERSONAL SHOPPER OPCIÓN SIN RIESGOS OPCIÓN 3 OPCIONES OPCIÓN SORPRENDE

El **Personal Shopper** da 3 opciones de elección. Una *sin riesgos* donde el personal shopper escoge por ti usando el aprendizaje cognitivo. En la segunda usando el mismo tipo de aprendizaje te da *3 opciones* para escoger. En la última opción el personal shopper escoge una alternativa que habitualmente no se ha utilizado, *sorprendeme*.

Etiquetas, a través de una nube de etiquetas el usuario escoge el atributo que desea. Escoge la ropa que desea y la pide.

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía



ETIQUETAS ELECCIÓN DEL VESTUARIO OPCIÓN OK/ RETROCESO

• Test-Prototipo

En los test con el prototipo los usuarios resaltaron la necesidad que cada vez que se hiciera una petición en el Personal Shopper la respuesta sea diferente.

Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS



PRESELECCION

ESPEJO VIRTUAL

ELECCIÓN DE TIPO ROPA

• Test-Prototipo

En los test con usuarios se descubrió que no es necesario que las pantallas de elección de ropa y la de preselección tengan flechas.

En cambio si que es necesario un botón de selección y un botón de OK para el espacio de preselección.

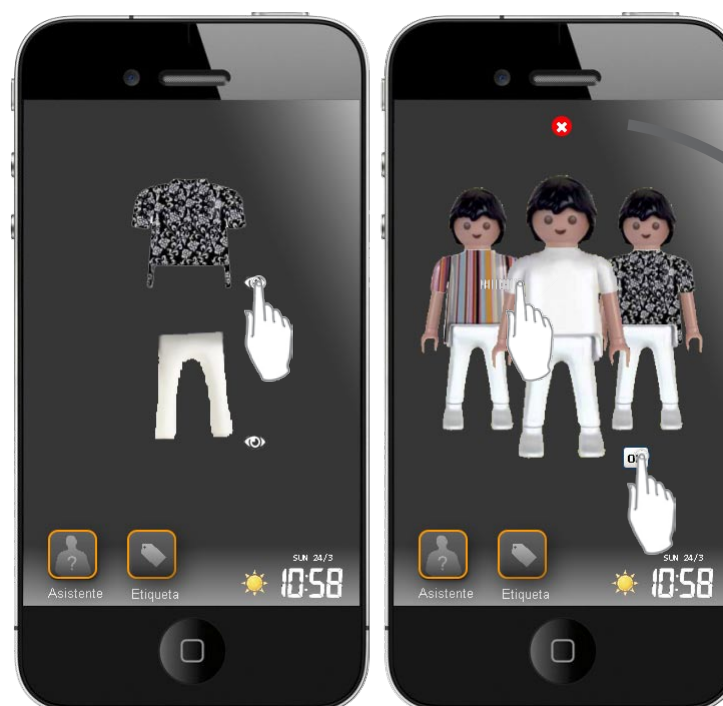
El **Armario virtual** es el espacio donde el usuario se prueba la ropa. Primero el usuario escoge en pantalla izquierda que tipo prenda busca. Automaticamente el usuario se ve en el espejo y puede ir modificando la prenda deslizando el dedo. Si hay alguna prenda que quiera guardar en la preselección (pantalla derecha) solo tiene que apretar la flecha superior derecha.

La **preselección** se usa para poder guardar búsquedas. Una vez escogido el modelo se borran.

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

PRESELECCION

ESPEJO VIRTUAL



Ayuda, apretando el botón del personal shopper. Este escogerá 3 combinaciones de la preselección que se haya hecho.

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

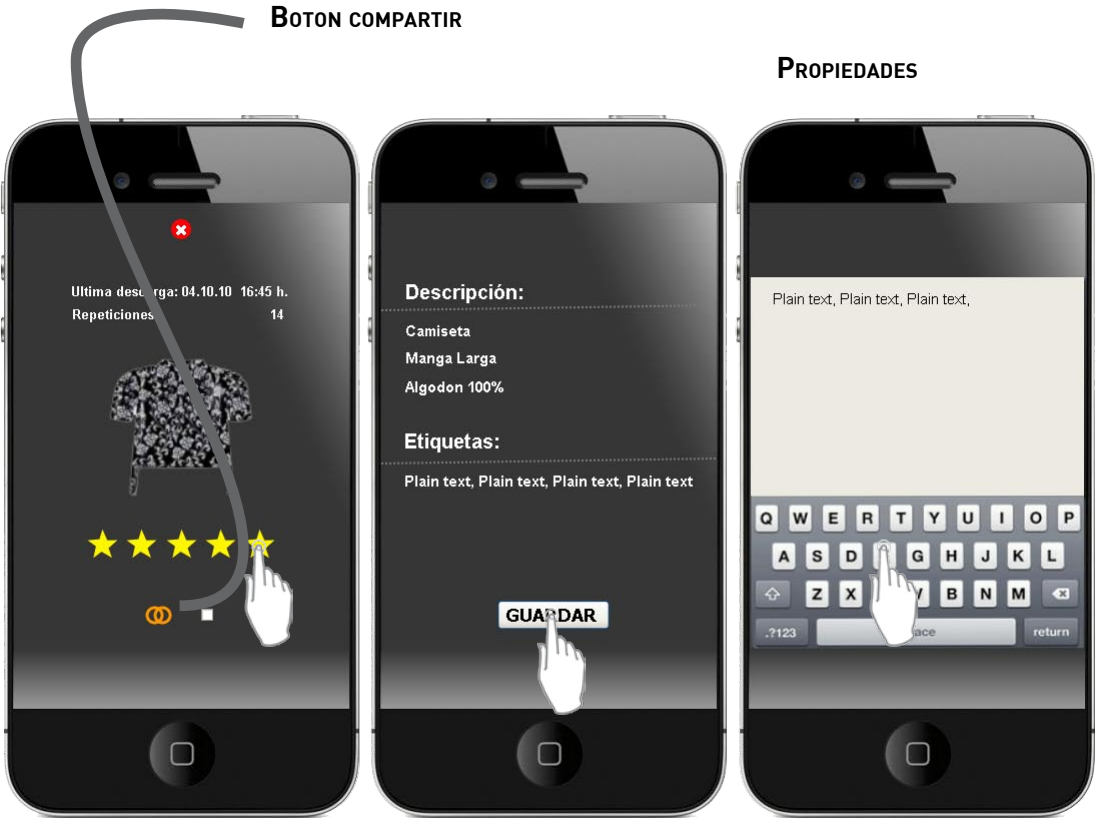


GUARDAR

El **Guardar la ropa** el usuario introduce una serie de categorías (tipo de ropa, característica y material). Además puede introducir diferentes etiquetas a su gusto. Después envía la ropa por el ascensor marcando en la percha o caja el código de la pantalla.

Propiedades, Si mantienes el dedo sobre una prenda 3 segundos se accede a la pantalla de propiedades donde el usuario puede hacer varias acciones como puntuar, comparar, modificar o añadir etiquetas y eliminar la ropa.

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



• Test-Prototipo

En el test de prototipos 5/5 de los testeados detectaron la necesidad que hubiera una opción de tirar/donar, 3 de los usuarios nombraron el icono de la papelerera.

Además se detectó la necesidad de que en la opción compartir se pudiera escoger con quien se comparte.

3/5 de los usuarios (mujeres) definieron como importante el poder escoger el tipo de tejido a la hora de introducir características.

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



Interface, Simplificación del interface y personalización del color de fondo.

- Test-Prototipo

Los usuarios escogieron la opción de poder escoger el fondo.

La mayoría 4/5 escogieron la opción íconos simplificados, aunque rechazaron la idea de la sombra, la visión de la hora y el logotipo de la empresa.

5.3.2 Resumen Reunión Prototipos:

5.3.2.1 Metodología:

No se utilizó una metodología conocida, aunque se revisaron diferentes métodos. A continuación se resumen 2 tipos de estudios que se tomaron como ejemplo para realizar una metodología propia adaptada a las necesidades y recursos del estudio.

- Coaching Method

Aplicable etapas: diseño, código, prueba e implementación.

Personal necesario para la evaluación: Expertos en usabilidad : 1 /Desarrolladores de software: 0 /Usuarios: 4
Cuestiones tratadas sobre Usabilidad : Eficacia: Sí /Eficiencia: No /Satisfacción: Sí /Puede realizarse a distancia: No /Se puede obtener datos cuantitativos: No

Procedimiento

Esta técnica puede ser utilizada para la prueba de usabilidad, donde los participantes se les permite solicitar ayuda a un usuario experto. Por lo general, el examinador actúa como entrenador. Una variante del método consiste en un usuario experto independiente que actúa como entrenador, mientras que el analista observa la interacción entre el participante y el equipo, y la interacción entre el participante y el entrenador.

El propósito de esta técnica es descubrir las necesidades de información de los usuarios con el fin de proporcionar una mejor formación y documentación, así como posiblemente el rediseño de la interfaz para evitar la necesidad de las preguntas. Cuando un usuario experto se utiliza como entrenador, el usuario experto también es analiza-

do por el examinador.

- Pluralistic Walkthrough

Aplicable etapa (s): diseño de la aplicación.

Personal necesario para la evaluación: Expertos en usabilidad: 1/ Desarrolladores de software: 1 /Usuarios: 2
Usabilidad cuestiones tratadas: Eficacia: Sí / Eficiencia: No /Satisfacción: Sí /Puede realizarse a distancia: No /Se puede obtener datos cuantitativos: No

Procedimiento

Se presenta a los participantes el diseño de la interfaz en forma de una pantalla de papel y se pide escribir por separado las medidas que se desean tomar. Los participantes deben escribir sus acciones con tanto detalle como sea posible llegando al nivel de tecla (o de otro tipo de entrada de acción), por ejemplo, “Pulse la tecla de flecha hacia abajo tres veces, y luego presione ‘Enter’”.

Después comienza una discusión sobre las medidas que tomarían para realizar la tarea, En la discusión los usuarios hablan en primer lugar después los expertos en usabilidad y finalmente los desarrolladores.

Tras el debate, el coordinador dirá a los participantes las acciones que se supone que deben tener de acuerdo con el diseño de la interfaz de usuario y presentará la nueva pantalla del panel. Por lo tanto, el paseo se mueve al siguiente paso.

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

• Metodo Personalizado

Etapas: diseño
Personal necesario para la evaluación: Expertos en usa-
bilidad : o/ Desarrolladores de software: o /Usuarios: 5

Procedimiento

Se presenta a los participantes el diseño de la interfaz en forma de una pantalla de papel. Después comienza una discusión sobre las medidas que tomarían para realizar la tarea.

Tras el debate, el coordinador dirá a los participantes las acciones que se supone que deben tener de acuerdo con el diseño de la interfaz de usuario y presentará la nueva pantalla del panel. Por lo tanto, el paseo se mueve al siguiente paso.

Durante el debate el coordinador ira analizando la información y proponiendo soluciones para evaluar la respuesta de los usuarios.

5.3.2.2 Descripción Usuarios

Dani - 38 años/ en pareja/ Ingeniero Agrónomo/ Tárrega/ Empresario

Carmen - 38 años/ en pareja/ Administrativa sector publico / Tárrega

Mari Carmen- 38 años/ en pareja/ Filóloga Inglesa/ Balaguer/ Profesora Instituto

Jordi - 38 años/ en pareja/ Ingeniero Agrónomo/ Balaguer/ Nutrición animal

Nuria - 35 años/ en pareja/ Farmacéutica/ Tárrega/ Responsable de Calidad

5.3.2.3 Conclusiones

Añadir un sistema para eliminar la ropa. En el sistema de eliminar debe haber una opción donde el usuario pueda escoger si la ropa se dona o eliminar.

El sistema debe permitir escoger a quien quieres dejar tu ropa.

Añadir un OK y un cuadro de selección en la preselección.

Cambiar el buzón + cajas por un ascensor.

Que aparezcan un aviso para la limpieza de los sobrantes (cada 6 meses por ejemplo)

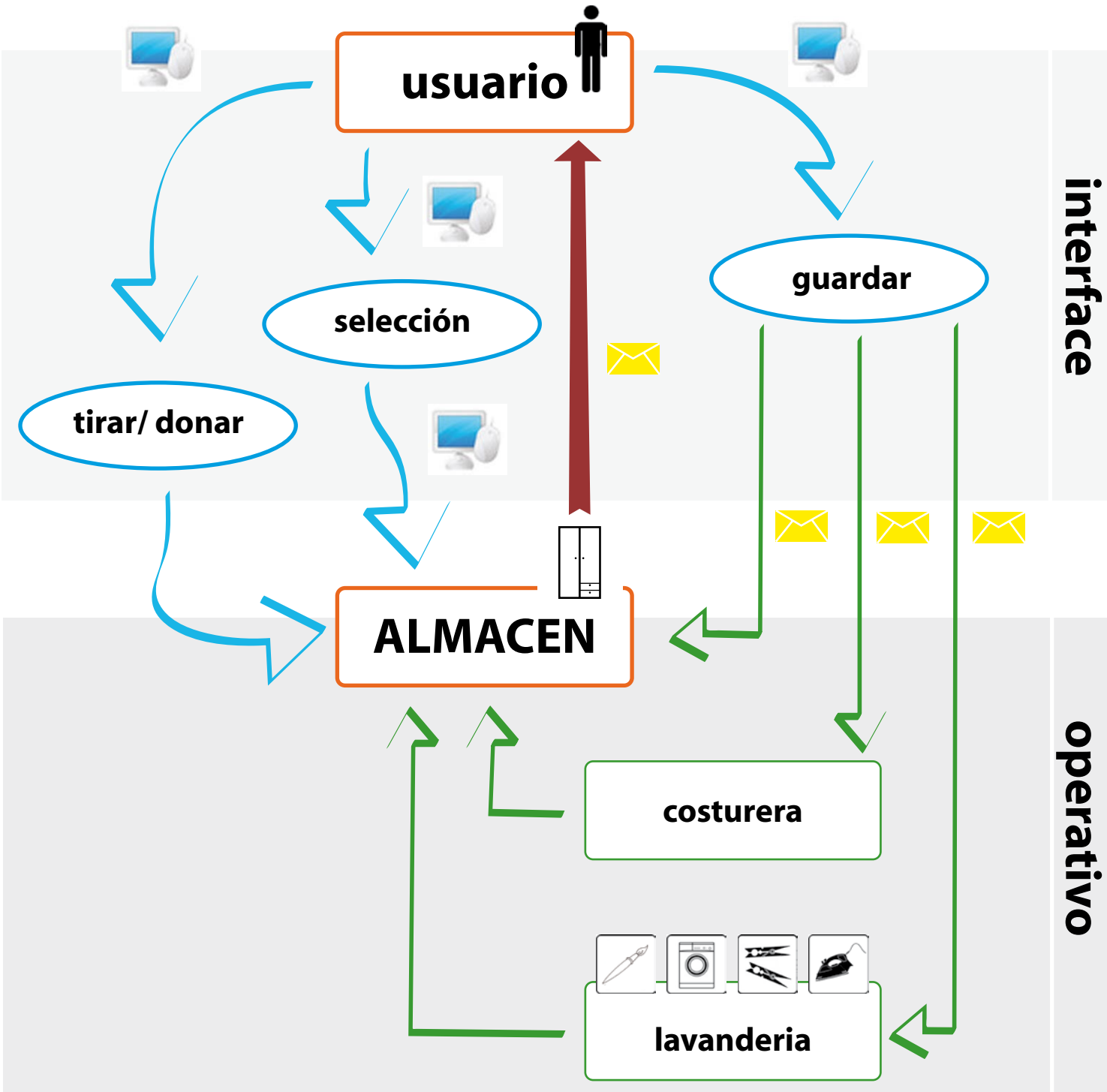
Diferentes visiones del tipo de sistema de almacenamiento. Sistema aleatorio u organizado por pisos.

Opción de negocio: Alquiler del espacio por ocupación.



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía



El sistema esta formado por dos zonas. La zona del inter-
face y la zona del almacén,

5.4.1 Zona interface.

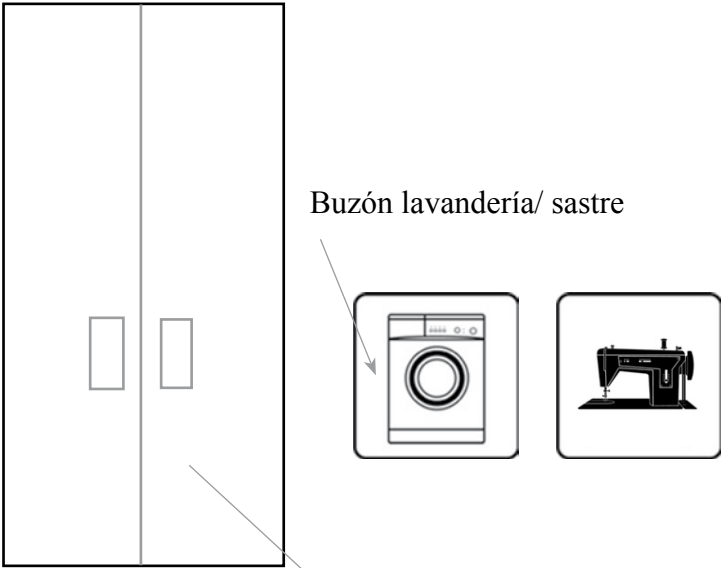
Estes es el lugar donde el usuario se comunica con el
sistema y recibe los “pedidos”.

Este espacio esta configurado por una pantalla táctil de
44” pulgadas en posición vertical, que hace de espejo
virtual, y un ascensor de 1500 x 600 x 430 mm. con 2
buzones donde el usuario envía y recibe la ropa.

5.4.2 Zona almacén.

Este espacio esta formado por un almacén automático, un
sistema de recepción de material (escaner/ verificación) y
una lavandería industrial (lavar/planchar/ zurcir).

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. **DESARROLLO**
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS



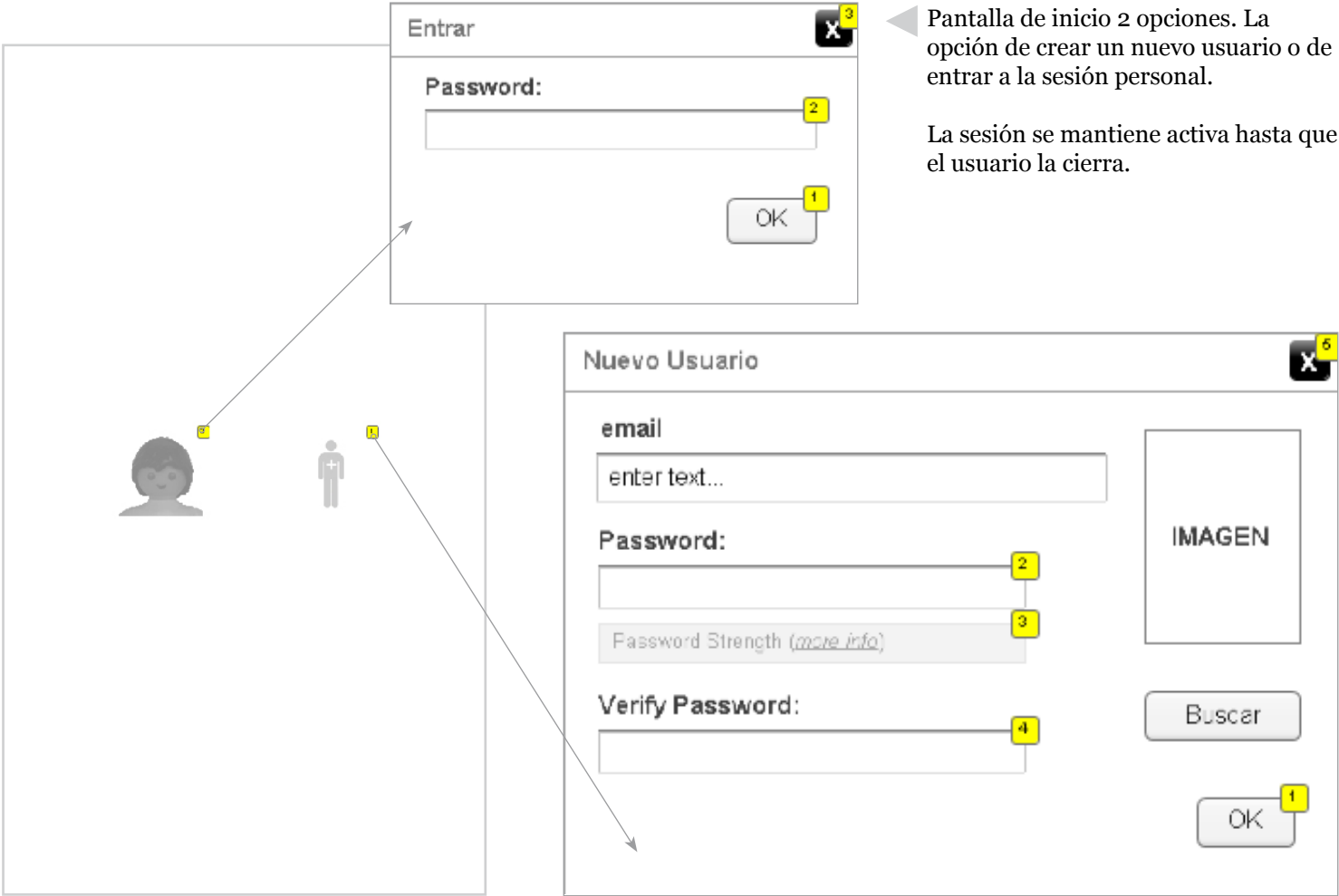
Pantalla táctil 44"



Con el ascensor/ armario se recibe la ropa. La ropa va colgada en el interior.

Los buzón se utilizan para lanzar la ropa. Puedes enviarla al servicio de lavandería o la puedes enviar al servicio de sastre si es necesario hacer algún arreglo.

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



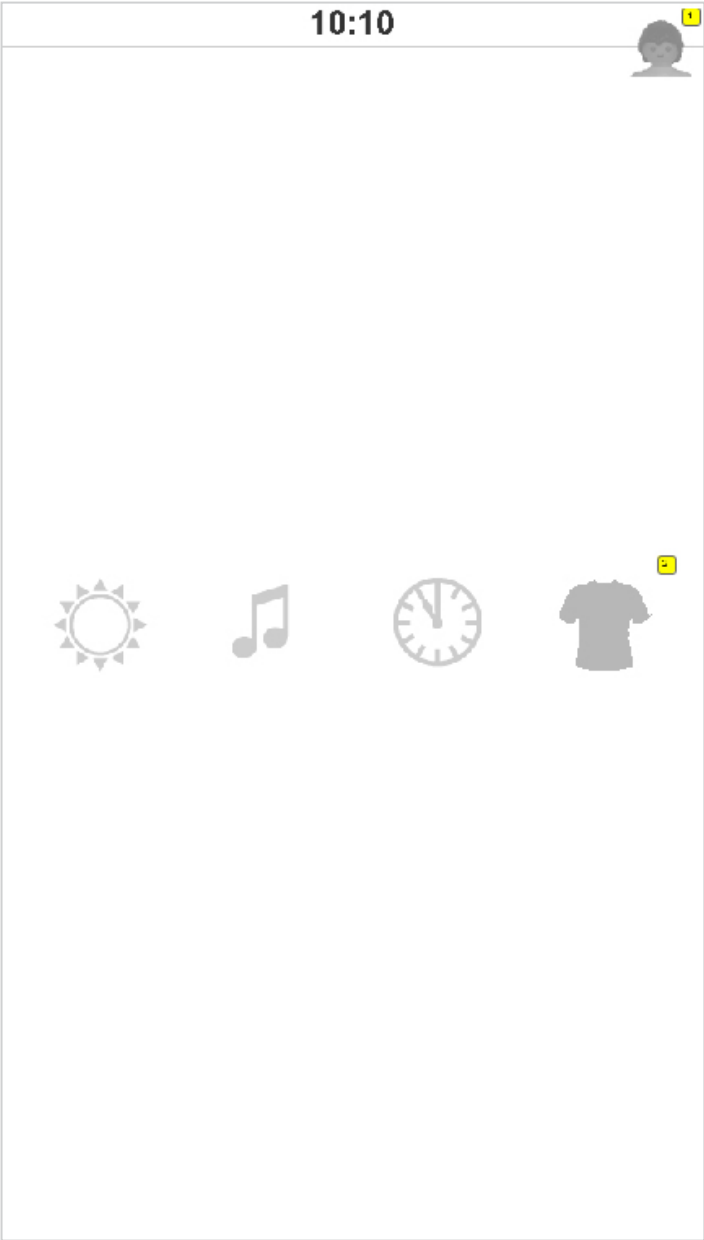
Pantalla de inicio 2 opciones. La opción de crear un nuevo usuario o de entrar a la sesión personal.

La sesión se mantiene activa hasta que el usuario la cierra.

Proyecto Final Carrera: Vestidor Inteligente

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



En la pantalla menú el usuario puede acceder a diferentes aplicaciones. de derecha a izquierda se puede acceder al tiempo, la música, la agenda y para finalizar al vestidor.

Como se comenta en puntos anteriores la aplicaciones agenda, tiempo y música son similares a la que hay actualmente en el mercado y por eso no se desarrollan en este proyecto.

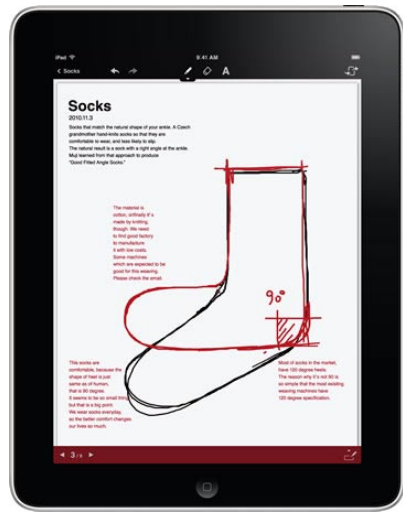
Una vez hemos entrado en el vestidor el usuario puede acceder a las diferentes aplicaciones.

En esta pantalla el usuario recibirá un aviso cada 6 meses de ropa que esta en desuso. Por si cree necesario hacer limpieza.



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



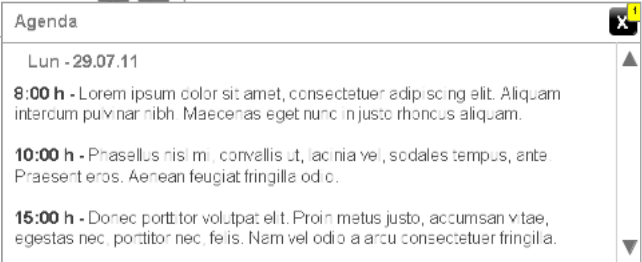
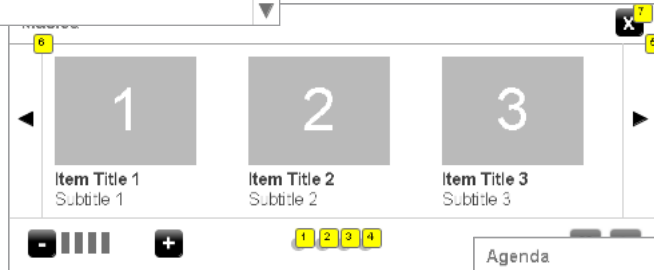
Sastre.

Abre una aplicación similar al Muji notebook donde el usuario puede indicar que necesita arreglar antes de lanzarlo por el buzón



Satélites

El usuario puede consultar las aplicaciones de música, tiempo y agenda durante todo el recorrido.



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. **DESARROLLO**
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía

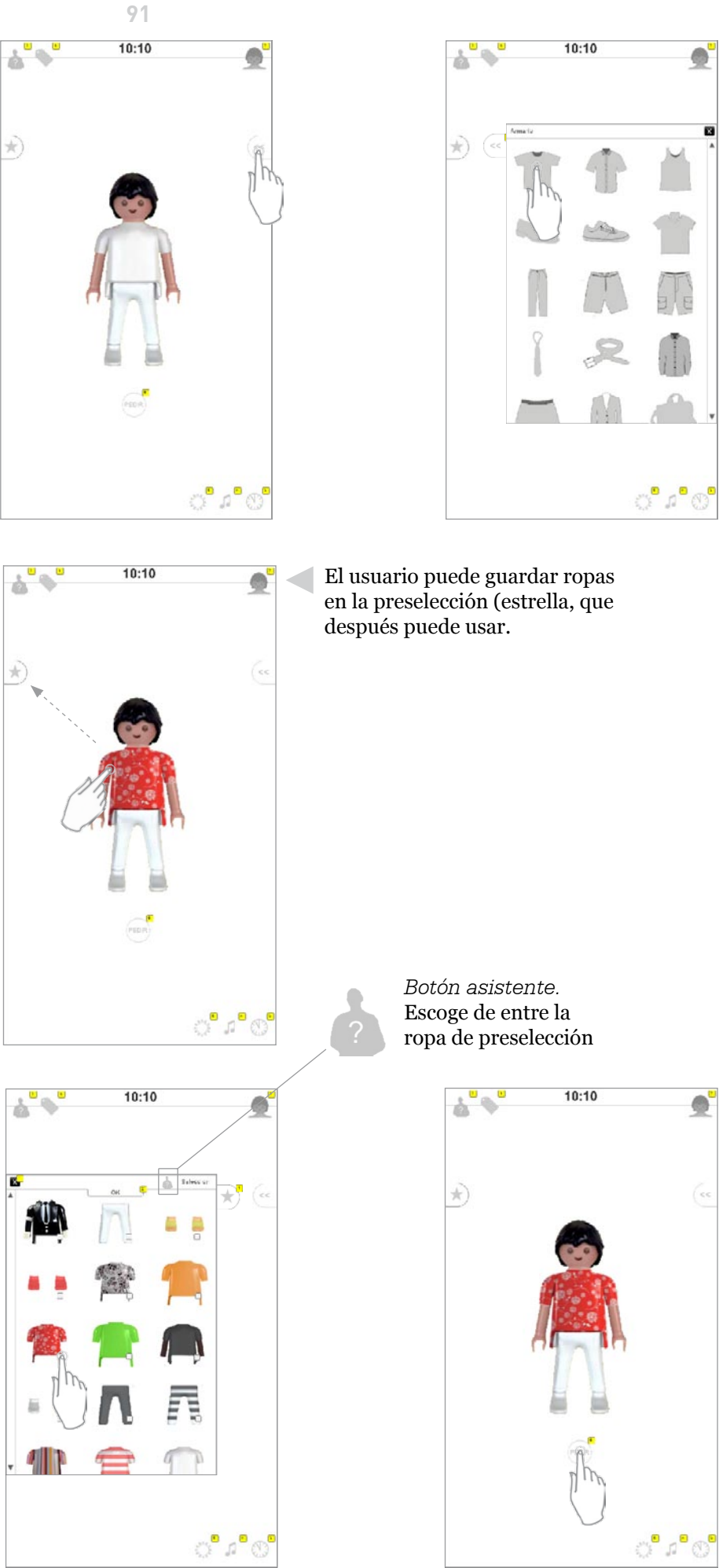


5.4.4 Interface.

Armario virtual

El usuario busca entre la ropa que tiene. Deslizando el dedo sobre la pantalla el usuario va escogiendo diferentes prendas.

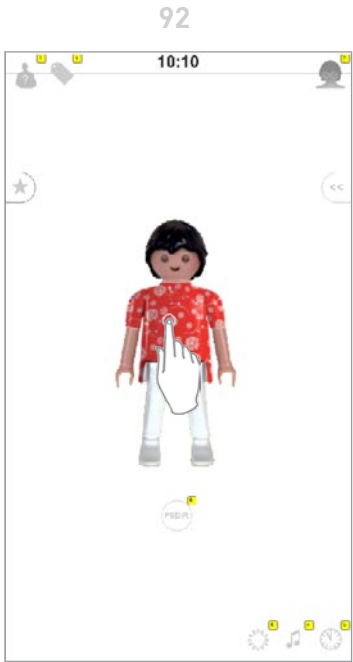
Un vez escogida el usuario se puede ver en 360º girando sobre si mismo el “reflejo” rotará con un retraso de 1 seg.



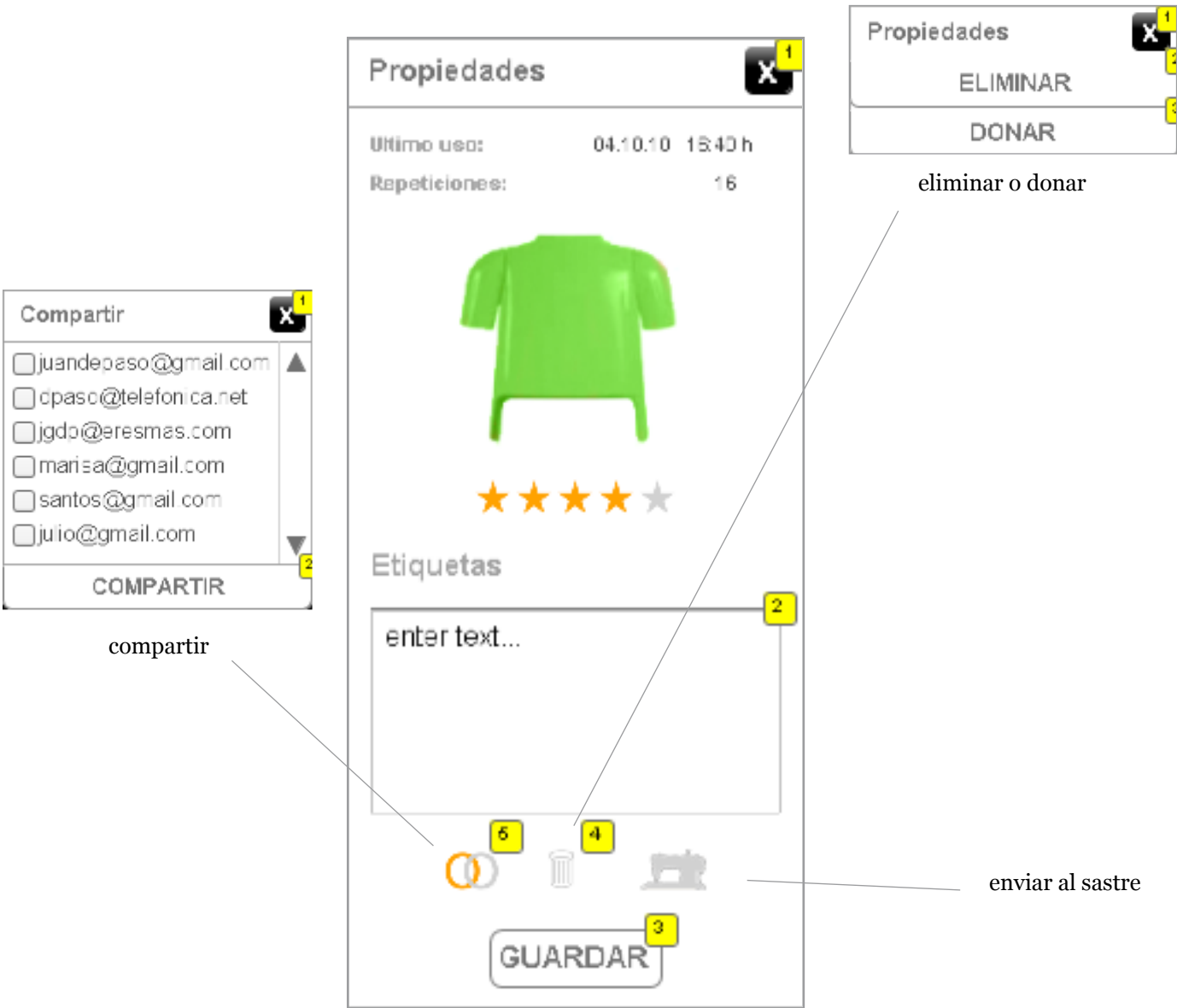
1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Propiedades

Con un doble click sobre la prenda se accede a las propiedades. En esta ventana se pueden hacer diferentes funciones como donar, eliminar, enviar al sastre y compartir. Además de puntuar y modificar las etiquetas.



Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



compartir

eliminar o donar

enviar al sastre

Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Asistente

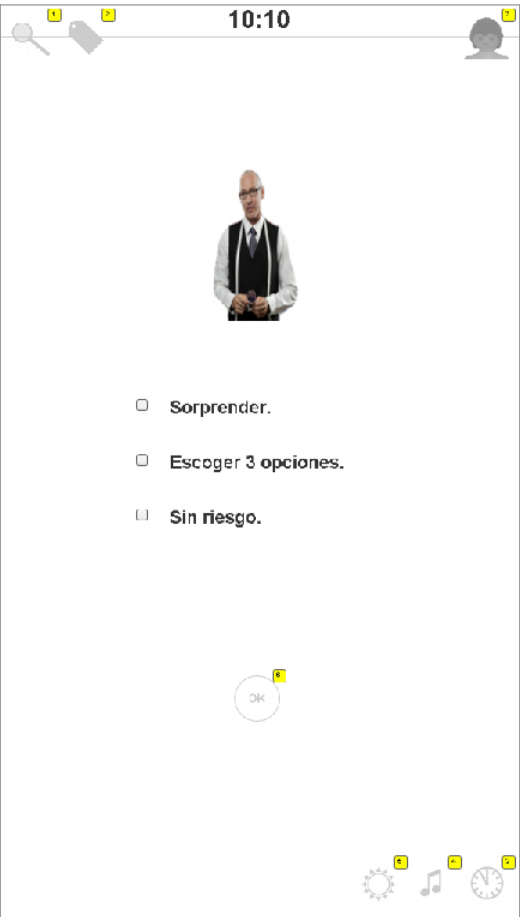
Es una función de ayuda. Se trata de un botón para decisiones rápida o cuando existente dudas en la elección.

3 opciones:

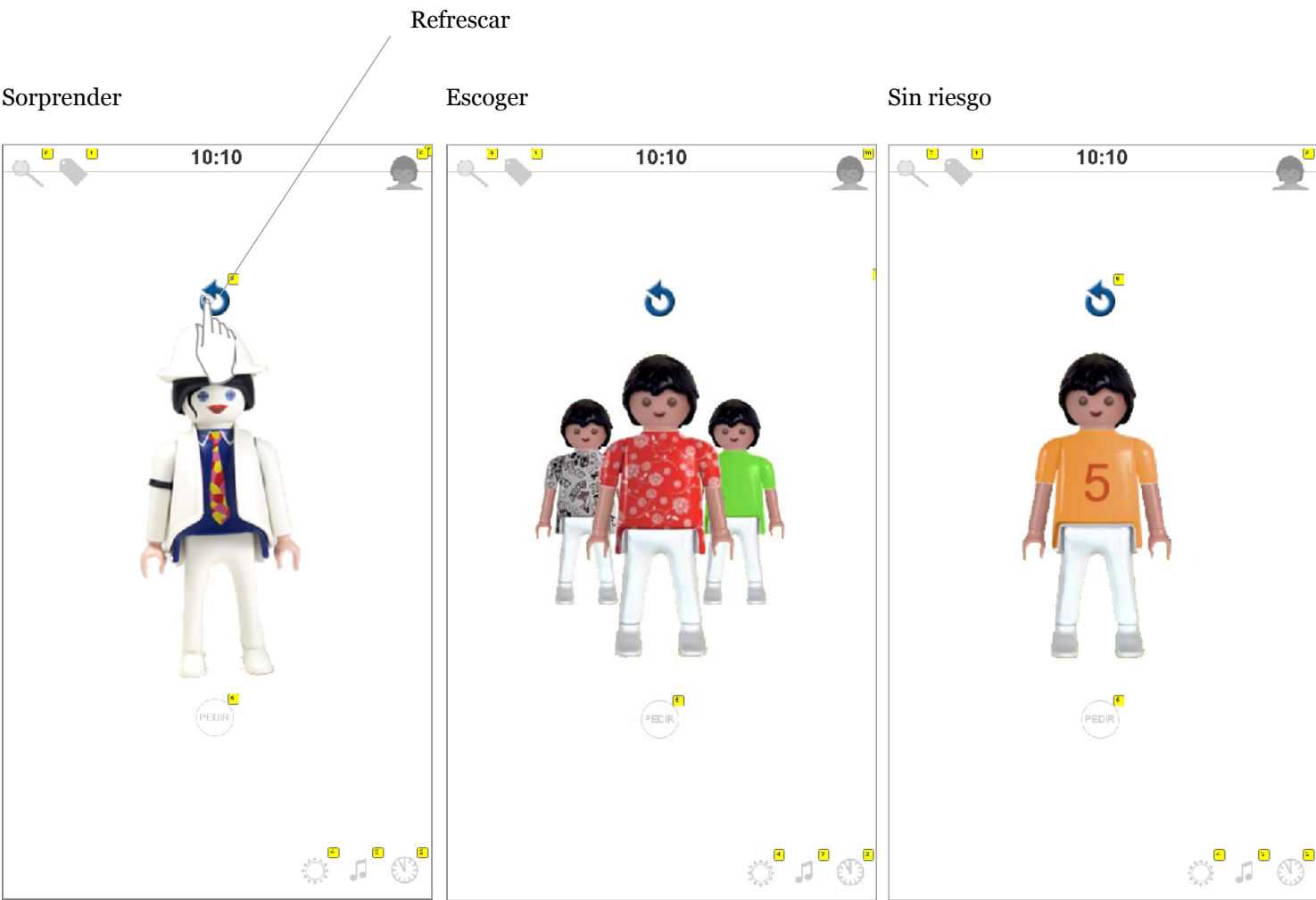
- Elegir entre 3 alternativas
- Algo que nunca te pondrías (sorprender)
- Algo que seguro te pones (sin riesgo)

El asistente usa el aprendizaje cognitivo para recopilar información y así dar respuesta a las peticiones del usuario.

El botón *refrescar* sirve para volver a lanzar la opción del asistente si tener que salir.



Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



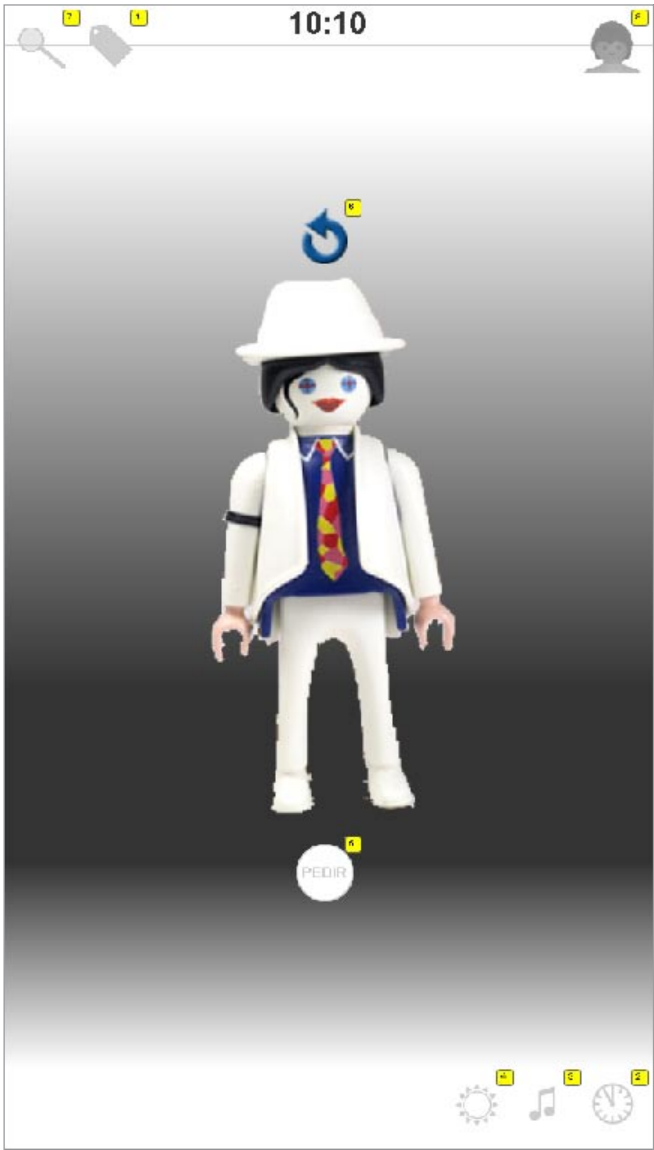
- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Cambio fondo

Se puede cambiar el entorno dependiendo de las necesidades del usuario. Este cambio se hace con un doble click en el fondo y escogiendo entre los entorno pre-establecidos.



Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia

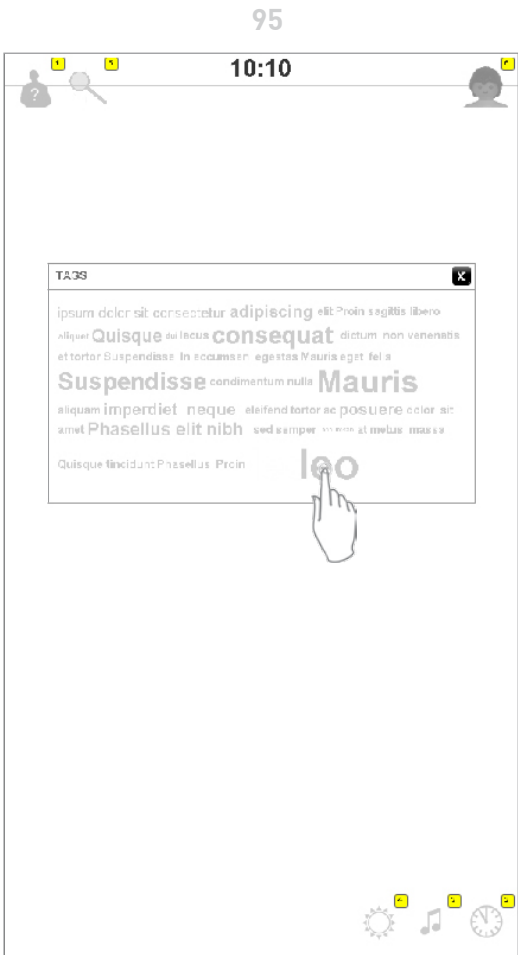


- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Etiquetas

El usuario puede escoger dependiendo de las etiquetas que incluya en cada objeto. Estos se agruparan por familias y crearan una nueva de etiquetas.

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



Botón asistente.
Escoge de entre la
ropa de preselección



Refrescar



Cuando el usuario guarda por primera vez debe introducir una serie de atributos, como el tipo de ropas, la clasificación, etc.

En el almacén, el operario encargado de la recepción escaneará la prenda para poder visualizarla en 3D desde el interface. La etiquetara en la sección de costura con un etiqueta electrónica usando los sistemas comentados en el estudio de mercado.

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

Guardar	
Descripción	Etiquetas
Camiseta, Coroa, 100% Algodón	Favorita, Suerte

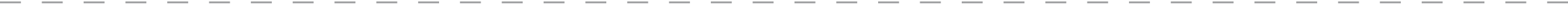
Otro... Guardar

Listado de prendas a guardar

6. COSTES

En este apartado se desglosarán los costes del proyecto. Los costes del proyecto se reducirán únicamente a las fases de diseño y programación de la aplicación. Mientras que no se incluirá el desarrollo de la infraestructura porque no esta incluida en el proyecto que diseño. Este trabajo se llevara acabo por una subcontrata del sector tecnológico y de la construcción.

El apartado se cerrara describiendo una idea de negocio.



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

6.1. Costes.

Diseño	Cantidad	Coste	Total
Fase investigación	248 h	30 €/h	7440 €
Fase de diseño	186 h	30 €/h	5580 €
Fase de desarrollo	341 h	30 €/h	10230 €
Programación	432 h	40 €/h	17280 €
TOTAL			40530 €

6.2. Opción de negocio

En los diferentes test con usuarios se descubrió una opción de negocio para el sistema. El usuario entiende el sistema como un lugar donde se alquila un espacio, pagando una cuota mensual según el espacio utilizado. Como si se tratase de un almacén o un trastero alquilado. Este servicio puede cobrarse por separado o dentro del coste de mantenimiento de la escalera.

Después de un sondeo por diferentes empresas de alquiler de espacios o trasteros (Boxinfiniti, City self-storage, Stock option) se ha deducido que el precio por m3 es de unos 25€.

Para calcular el coste de los servicio se han analizado diferentes tarifas de servicios de lavandería - tintorería a domicilio. En este caso se escogió la tarifa* de “¿te lo plancho?”. Es una empresa que ofrece un servicio similar al propuesto como unidad de negocio en este proyecto. El resultado del estudio no dio un precio de 359€ al mes. Para más información de como se obtenido este resultado se puede consultar el anexo del proyecto donde se expone como se ha llegado a este resultado.

Además en este precio debemos incluir el precio de 4 operarios que trabajan partidos en turnos de 8 h. Cada operario cobra 12 €/h. En un edificio de 10 plantas con 4 pisos por planta, donde en el caso más desfavorable vive 1 persona por piso, supondría un coste de 288 € por usuario.

Por lo tanto el coste total del servicio sería de:

25 + 359.07 + 288 = 672.07 €

Resumiendo, la opción de negocio sería crear una empresa que gestionara un servicio de lavandería, el sistema y el alquiler del espacio.

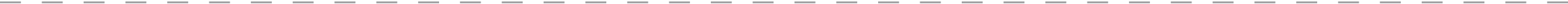
Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia



* Ver anexos

7. CONCLUSIONES

En este apartado se muestran las reflexiones del proyecto. A diferencia del proyecto en este apartado se da una opinión personal que se basa en la experiencia durante el proyecto.



- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
 Tutor: **José Luis Eguia**

7.1. Vuelta a mirar hacia la artesanía.

En los últimos años con el descubrimiento del limite del sistema muchos han vuelto la vista hacia atrás. A los desaparecidos oficios de generaciones anteriores. Este fenómeno es una mezcla de romanticismo y búsqueda de un sistema más sostenible. El cambio esta influido por la crisis económica que hace que los productos no se reemplacen tan fácilmente y se intente arreglarlos, cosa que hasta hace poco no se hacia. Además de la aparición de nuevas tendencias como *“hazlo tu mismo”*.

Por eso este proyecto hace hincapié en la recuperación de oficios como el de costurera o lavandera. La falta de conocimientos de las nuevas generaciones en labores como la costura, hace que personas que están a punto de la exclusión social vuelvan a tener un valor en el sistema (formador, operario cualificado). Además la recuperación de estos puestos de trabajo hacen que a parezcan nuevas oportunidades laborales.

7.2. Nuevos roles sociales.

Con los cambios tanto sociales, laborales y culturales han aparecido nuevos roles sociales donde el modelo familiar ha pasado de 3 ó 4 miembros a un modelo de 1 ó 2 miembros. Es un sistema social donde los dos miembros trabajan, donde la mujer se ha consolidación en el mercado laboral y el tiempo libre se gasta en opciones antiestres, deja de lado las labores del hogar.

Desde la aparición de la lavadora, el lavavajillas y otros productos que prometían tiempo libre, hemos pasado a la necesidad de tener productos que permitan gestionar el hogar y la agenda a la vez que se esta trabajando o realizando actividades de tiempo libre. Neveras que hacen la compra, robot de limpieza, etc.

Segun lo visto en este proyecto uno de los principales puntos de conflicto en el hogar es la gestión y el mantenimiento de la ropa. Como se acaba de comentar en el párrafo anterior esto es debido al cambio de roles y modelos familiares. Además este problema se refuerza mas con el aumento del consumo.

7.3. Aumento del consumo, menor espacio en casa.

El modelo de consumo ha crecido considerablemente. Cada vez hay un mayor consumo de objetos y este es más visible en el sector de moda o sector textil. Pero en cambio los espacios del habiat han disminuido. Por eso aparecen vías alternativas como los alquileres de almacenes o trasteros. El usuario busca alternativas aun siendo fuera del habitat, aunque ello le suponga el handicap de falta de inmediatez y la distancia.

7.4. Aparición de nuevas formas de comercio

Este proyecto es el reflejo de una nueva filosofía de comercio. En el intento de crear sistemas más sostenible y que se auto abastezcan por si mismo, el hombre esta creando sistemas (que no productos) en los que se compartan bienes o servicios entre diferentes individuos. Que cada individuo aporte sus herramientas, físicas o no, a la comunidad.

7.5. La nuevas tecnologías.

Las nuevas tecnologías además de la inmediatez, sobre todo en la comunicación y gestión, permiten compartir y cooperar creando comunidades con los mismas necesidades.

Al mismo tiempo se automatizan algunos aspectos de nuestro día a día los usuarios no se acaba de fiar de lo que esta oculto. ¿Qué pasara allí dentro?, se preguntan. El desconocimiento de los mecanismo que mueven los ordenadores y otros sistemas, es el primer obstáculo ha vencer para la implantación de productos inteligentes.

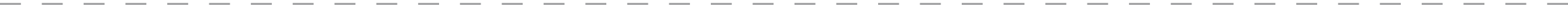
El avance de las tecnologías inteligentes (smart) y la aplicación de estas sobre los productos, hace que la forma de relacionarnos con los objetos sea diferente.

Esta relación permite imaginar escenarios futuros donde el contacto con los productos de nuestro entorno sea menos frío, más sentimental y más sencillo.



8. ANEXOS

En este apartado se recoge el material físico utilizado para realizar el proyecto.



1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguia

8.1. MATERIALES

● Modelo Encuesta

- *resultados* * [en linea] https://spreadsheets.google.com/ccc?key=tT2QIuYFUsYAA_uivJPWs3w&pli=1#gid=0 [Consulta: Enero 11]

- *formulario* [en linea] <https://spreadsheets.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dFQyUUL1WUZVc1lBQV91aXZKUFDzM3c6MQ> [Consulta: Enero 11]

* En los resultados solo se han tenido en cuenta los que se adaptan al perfil cliente al que va dirigido el proyecto.

PROYECTO VESTIDOR

Para poder realizar un estudio sobre el uso y costumbres de los espacios de almacenamiento de ropa y complementos, os agradecería rellenarais este formulario lo más sinceramente posible.
Esta información se utilizará para el desarrollo de un proyecto de Postgrado en el Graduado Superior de Diseño de la

DESCRIPCIÓN del USUARIO

Edad *

Indicar la edad del usuario

Sexo

☐ Hombre

☐ Mujer

Profesión

¿Con quién vives? *

☐ Solo

☐ En pareja

☐ Compañeros

☐ Casado

☐ Otro:

¿Tienes hijos? *

☐ Si

Número de hijos

Con los que comparte vivienda

0

¿Algún adulto a tu cargo? *

☐ Si

Número de adultos a tu cargo

Con los que compartes vivienda

0



DESCRIPCIÓN de la VIVENDA

Tipo de vivienda *

Escoge uno de la lista

Dúplex

Compra o Alquiler *

Escoge uno de la lista

☐ Alquiler

☐ Compra

☐ Permuta

☐ Otro:

Fisonomía de la vivienda *

Describe brevemente el número de habitaciones, plantas y m2

Si pudieras escoger, ¿Qué servicios comunitarios te gustaría tener en tu vivienda? . *

Escoge como máximo 3

☐ Lavandería

☐ Guardería

☐ Guardarropía

☐ Comedor

☐ Salas de estar/ lectura comunitaria

☐ Cine

☐ Recogida de basuras

☐ Piscina

☐ Otro:

DESCRIPCIÓN del ARMARIO/ VESTIDOR

¿Existe en tu vivienda un lugar específico para guardar la ropa? *

Escoge de la lista el que más se adapte

Armario (mueble)

En caso de ser un mueble, ¿Dónde está situado?

Escoge de la lista el que más se adapte



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

1. ESTUDIO INICIAL
2. ANÁLISIS
3. DEFINICIÓN CONCEPTO
4. ALTERNATIVAS
5. DESARROLLO
6. COSTES
7. CONCLUSIONES
8. ANEXOS

- Libreta Din A5 tapas negras Moleskine - Seguimiento del proyecto
- Prototipo en papel tamaño Iphone - Usado para test de usuarios



Alumno: Juan Garcia de Paso
Tutor: José Luis Eguía

- Prototipo HTML. CD:\05.Desarrollo\final\simulador

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**

- Tarifa de precios. “¿te lo plancho?” [en linea] <http://www.teloplancho.com> [Consulta: Mayo 11]

COSTE SERVICIO		
Colada	13 kg > 16 €	51,69 €
Zapateria		6,71 €
Tapas desde	4,50 €	
Suelas (fiilps)	8,00 €	
Horquines	5,50 €	
Cambrillones	6,50 €	
Punteras	5,00 €	
Plantillas	6,50 €	
Teñidos (solo negro)	7,00 €	
Tapas desde	6,00 €	
Suelas (fiilps)	10,00 €	
Punteras	5,50 €	
Plantillas	7,50 €	
Teñidos (solo negro)	8,50 €	
Tintoreria		12,12 €
Pantalon	4,50 €	
Americana	5,50 €	
Corbata	3,00 €	
Camisa	4,80 €	
Falda	6,00 €	
Chaleco	6,20 €	
Jersey	7,00 €	
Store habitación niño@	12,00 €	
Mantel hilo(6/12 ó24)	16,00 €	
Plumifero	16,20 €	
Traje cbro./sra.	9,00 €	
Gabardina	11,00 €	
Colcha ganchillo	20,00 €	
Funda sofa 2 plaza	17,80 €	
Mantel 6,12 ó 24 s/servilletas	13,90 €	
Barbour	41,00 €	
Plumifero niño	14,50 €	
Falda seda	6,70 €	
Edredón 80/90	14,00 €	
Visillo m2	4,45 €	
Abrigo	10,00 €	
Cazadora	8,00 €	
Manta 80/90	10,50 €	
Peluche pequeño	10,50 €	
Vestido	8,50 €	
Mono esqui	12,50 €	
Top seda	5,50 €	
Bufanda	3,40 €	
Plumifero chaleco	12,70 €	
Edredón plumas 80/90	17,70 €	
Anorak	10,00 €	
Chaquetón pekari	54,00 €	
Colcha de 80/90	10,00 €	
Cortina s/forro m2	5,30 €	

Planchado	250,40 €
Pijamas	1,90 €
Pantalones	2,00 €
Sábanas	1,90 €
Toallas	1,00 €
Corbatas	1,60 €
Camisas percha	2,10 €
Americanas	3,90 €
Fundas nórdicas	4,00 €
Jerseys/chaquetas	1,90 €
Arreglos	10,52 €
Bajo pantalón/falda a maquina	7,00 €
Ojales unid	4,50 €
Bajo c/vuelta	9,50 €
Cremallera vaquero	9,00 €
Parches pantalón	10,00 €
Trabillas unid	2,00 €
Abrigo reducir solapas	10,00 €
Chaqueta estrechar completa	26,00 €
Pantalón cintura (desde tiro)	13,00 €
Falda cintura (meter o coser)	8,00 €
Camisa desmontar subir puño	13,00 €
Chaqueta puño (subir o estrechar)	11,00 €
Confección mantel cuadrado 3m.	14,00 €
Bajo abrigo	16,00 €
Falda bajo con tablas	11,50 €
Cremallera invisible	8,60 €
Montar bolsillo	15,00 €
Encoger tirantes	6,00 €
Subir puños abrigo/gabar	18,00 €
Cremallera 15 cm a 30 cm	16,00 €
Cintura falda	13,50 €
Hombreira	4,50 €
Camisa vuelto cuello	7,00 €
Falda bajo con forro	8,50 €
Bajo falda a mano	8,50 €
Confección servilleta 35 x 40	3,50 €
359,07 €/mes	

COSTE ESPACIO 25,00 €/mes

COSTE OPERARIO 288/mes

Coste hora	12,00 €
Días laborables	30,00 €
Horas turno	8,00 €
Numero operarios	4,00 €
Numero minimo de usuarios (edificio 10 plantas)	40,00 €

Total 672,07 €/mes



Proyecto Final Carrera: **Vestidor Inteligente**

- 1. ESTUDIO INICIAL
- 2. ANÁLISIS
- 3. DEFINICIÓN CONCEPTO
- 4. ALTERNATIVAS
- 5. DESARROLLO
- 6. COSTES
- 7. CONCLUSIONES
- 8. ANEXOS

8.2 Agradecimientos

Me gustaría agradecer a mucha gente la ayuda que me ha dado en este proyecto. No quiero diferenciar entre unos y otros porque todos importantes.

Gracias a Núria, José Luis Eguia, Elvira, Miguel y Jara, Jordi y Maricarmen, Antonio y Nati, Dani y Carmen, Toño e Inma, Anacris, Mud, Ricard y Yulisa, Patricia, Amparo, Albert, Laia, Toño, Jordi B., Ester, Núria y Raquel, Lucía, profesores del GSD y tod@s que contestaron anonimamente la encuesta.

Muchas gracias a todos los que están en la lista y a los que no por mi falta de memoria.

Alumno: **Juan Garcia de Paso**
Tutor: **José Luis Eguia**



